NOUVELLES CONSIDÉRATIONS

SUR

L'OSTÉOTOMIE

DANS LES

INCURVATIONS RACHITIQUES DES MEMBRES.

TRAVAUX DE L'AUTEUR.

Étude clinique et expérimentale sur les battements du tissu médullaire des os. (Strasbourg, 1872.)

Examen critique des doctrines de la trépanation dans les plaies de tête. Paris, Masson, 1873.

Contribution à l'histoire du pansement ouaté. (*Mémoires Soc. méd. de Strasb.* 1874, t. XI.)

Articles : Larynx, Laryngoscopie. (*Nouv. Dict. de méd. et de chir. pratiques.* Paris, J.-B. Baillière, 1875. — En collaboration avec M. E. Bœckel).

Coxalgie grave. Résection ; guérison. (*Gaz. méd. de Strasb*, 1875, n° 3.)

Contribution à l'histoire des résections de l'omoplate avec une observ. d'amput. sous-périostée du scapulum, suivie de régénération osseuse. Paris, Masson, 1875.

Observations et réflexions sur les greffes dermo-épidermiques. (*Gaz. méd. de Strasb.*, 1875, n° 7.)

Ankylose angulaire coxo-fémorale. Redressement brusque ; fracture du col fémoral. Traction continue ; guérison. (*Gaz. méd. de Strasb*, 1875, n° 9.)

Corps étrangers du rectum (70 escargots). Extraction ; guérison. (*Gaz. méd. de Strasb.*, 1875, n° 9.)

Eléphantiasis du clitoris. Amputation galvanocaustique ; guérison. (*Gaz. méd. de Strasb.*, 1875, n° 12.)

Laryngite ecthymateuse survenue dans le cours d'un ecthyma ouaté. Œdème glottique. Trachéotomie ; guérison. (*Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, 1875, n° 6.)

Trois nouveaux cas de trépanation du crâne. (*Gaz. méd. de Strasb.*, 1876, n° 5.)

Lymphomes malins du cou (132). Extirpation ; guérison ; généralisation. (*Gaz. méd. de Strasb.*, 1876, n° 6.)

Observations et considérations sur l'opération de la boutonnière dans la cystotomie du périné. (*Gaz. méd. de Strasb.*, 1876, n° 11.)

Corps étrangers de la vessie. (Ibid. n° 12.)

De l'ostéotomie dans les cas de déviations rachitiques, Rapport de M. Tillaux. (In *Bull. et mém. Soc. chir de Paris*, t. II, nouvelle série, 1876.)

De la réunion immédiate sous le pansement de Lister. Mémoire inédit (*Bull. et Mém. Soc. chir. de Paris*, t. II, p. 227).

Nouveau mode de drainage des plaies d'amputation (d'après Chiene), communic. Soc. chirurg. de Paris et *Revue médicale de l'Est*, 1879, t XI, n° 11.

Opérations pratiquées à l'aide du thermo-cautère de Paquelin. (*Gaz. méd. de Strasb.*, 1877, n° 1.)

Anévrysmes du pli du coude traités avec succès par la ligature antiseptique. (Com. par M. Sédillot, à l'Institut, *Comptes rendus Acad. des Sciences*, 2 avril 1877.)

Note sur le traitement des pseudarthroses de l'humérus. (*Gaz. méd. de Strasb.*, 1877, n° 9.)

De l'utilité d'immobiliser le membre dans l'extension à la suite de la résection du coude. (*Gaz. méd. de Strasb.*, 1877, n° 11.)

Résumé des trachéotomies pratiquées pendant les années 1876-1877. (*Gaz. méd. de Strasb.*, n° 12.)

Polype volumineux du larynx. Laryngotomie thyroïdienne ; guérison. (*Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, t. III, 1877.)

Résumé de quelques malades traités par la traction continue au moyen de l'appareil à sparadrap. (*Gaz. méd. de Strasb.*, 1878, n° 1.)

Incision péritesticulaire. Castration ; guérison. (*Bullet. et mém. Soc. chir. de Paris*, t. IV, n° 4. — Rapport de M. Verneuil.)

Faits pour servir à l'histoire de la trachéotomie par le thermo-cautère. (*Revue médicale de l'Est*, t. 10, n°s 4 et 5.)

De l'ovariotomie antiseptique. (*Bull. et mém. Soc. chir. de Paris*, séance du 19 novembre 1879.)

De la ligature antiseptique des gros troncs artériels. (Sous presse in *Revue méd. de l'Est*, 1879.)

NOUVELLES CONSIDÉRATIONS

SUR

L'OSTÉOTOMIE

DANS LES

INCURVATIONS RACHITIQUES DES MEMBRES

PAR

le docteur Jules BŒCKEL,

Chirurgien des hôpitaux civils de Strasbourg,
Rédacteur en chef de la *Gazette médicale de Strasbourg*.
Membre correspondant de la Société de Chirurgie de Paris
et de plusieurs autres Sociétés savantes.

PARIS
J. B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE-ÉDITEUR
19, RUE HAUTEFEUILLE, 19
1880

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

INTRODUCTION. 1

PLAN 2

CHAPITRE Ier. HISTORIQUE. 3

CHAPITRE II. INDICATIONS 11

CHAPITRE III. MANUEL OPÉRATOIRE 21

CHAPITRE IV. SUITES ET RÉSULTATS DE L'OPÉRATION. 28

CHAPITRE V. OBSERVATIONS (PERSONNELLES ET INÉDITES) 31

CHAPITRE VI. STATISTIQUE GÉNÉRALE. 57

CONCLUSIONS 102

Strasbourg, impr. R. Schultz et Cie, succ. de Berger-Levrault. — 3163.

NOUVELLES CONSIDÉRATIONS

SUR

L'OSTÉOTOMIE

DANS LES

INCURVATIONS RACHITIQUES DES MEMBRES.

INTRODUCTION.

Dans un premier mémoire inédit adressé à la Société de chirurgie de Paris en novembre 1875 [1], nous avons fait connaître une méthode opératoire destinée à remédier à certaines difformités des membres, engendrées le plus souvent par le rachitisme.

A part une communication de M. J. Guérin à l'Académie de médecine [2] (1843) et la thèse du docteur Reuss, faite sous notre inspiration [3] (Paris, 1878), il n'existe dans la littérature médicale française aucun fait se rapportant au sujet qui nous occupe.

Dans l'opération de M. Guérin, le chirurgien a recours à la section partielle sous-cutanée de l'os, après la section préalable des muscles, pour favoriser le redressement des courbures anguleuses des os. L'ostéotomie, telle que nous la pratiquons, ne porte que sur les parties dures; elle est de plus *sous-cutanée*, *sous-périostée*, *totale*.

---

1. *De l'Ostéotomie dans les déviations rachitiques*, par le docteur J. Bœckel. (Rapport de M. Tillaux in *Bull. et Mém. de la Soc. de chir.*, t. II, 1876, p. 167.)

2. *Bull. acad. médecine*, 1843.

3. L. Reuss. *De l'Ostéotomie dans la courbure rachitique des os.* (Thèse de Paris, 1878, mention honorable.)

Le but de notre premier travail était de démontrer que cette opération n'a pas la gravité qu'on suppose. 10 faits personnels couronnés de succès et 34 cas heureux publiés par quelques auteurs étrangers ont servi de base au mémoire en question. Dans ces dernières années, la science s'est enrichie de nouvelles et nombreuses observations; nous en avons recueilli 138 depuis l'année 1876, ce qui porte le nombre total des ostéotomies pratiquées jusqu'à ce jour au chiffre de 181, qui ont donné des résultats remarquables tant au point de vue de la guérison que des résultats définitifs.

En effet, ces 181 ostéotomies ont donné 181 succès; pas un cas de mort imputable à l'opération! Voilà certes des chiffres qui peuvent se passer de commentaires[1].

Nous basant sur cette statistique, unique peut-être en son genre, nous nous proposons d'attirer de nouveau l'attention sur une opération qui, à nos yeux, mérite de prendre définitivement rang dans les cadres de la chirurgie moderne, et cela au même titre que l'ovariotomie, rejetée par la majorité des chirurgiens lorsqu'elle fut proposée pour la première fois, pratiquée aujourd'hui au sein même des hôpitaux des grandes villes.

Un succès obtenu récemment par M. Lannelongue à l'hôpital Sainte-Eugénie, tout en nous prouvant que nos premières tentatives n'ont pas été vaines, nous encourage à persévérer dans la voie que nous nous sommes tracée. Puissent nos efforts ne pas rester stériles!

PLAN.

Je diviserai ce travail en cinq chapitres :

Dans le premier je donnerai un aperçu historique du sujet que je me propose de traiter.

Les indications de l'ostéotomie seront discutées au deuxième chapitre.

Le troisième traitera du manuel opératoire.

---

1. Je n'ai en vue ici que les cas d'ostéotomie, relatifs aux incurvations rachitiques ou autres des os; ceux qui ont trait aux ankyloses, aux genoux valgus, varus, etc., feront l'objet d'un travail ultérieur.

Dans le quatrième j'aurai à parler des suites et des résultats définitifs de l'ostéotomie.

Le cinquième chapitre comprendra les observations que j'ai recueillies et dont 13 sont personnelles ou inédites.

Dans le dernier chapitre je résumerai sous forme de tableaux les 182 cas d'ostéotomies que la science possède.

Les conclusions seront résumées à la fin de ce mémoire.

CHAPITRE PREMIER.

HISTORIQUE.

L'idée première de pratiquer l'ostéotomie dans les cas de difformités osseuses remonte à Paul d'Égine et à Albucasis, qui coupaient les cals vicieux avec les tenailles incisives et la scie.

La résection proprement dite est de date beaucoup plus récente. D'après M. J. Rochard[1], la première observation authentique ne remonte qu'à 1815, époque à laquelle Lemercier scia les deux fragments du tibia pour remédier à une fracture de la jambe vicieusement consolidée.

En 1816, Wasserfuhr, ayant à traiter chez un enfant de 5 ans une fracture du fémur qui formait un angle droit, scia le cal dans une partie de son épaisseur, brisa le reste et obtint un succès complet.

Riecke, en 1876, répéta cette opération avec succès, bien que son malade eût à traverser des accidents formidables[2].

Clémot, en 1834, introduisit la résection cunéiforme dans un cas de courbure angulaire du fémur chez un enfant de 4 ans qu'il guérit en 70 jours; il répéta la même opération avec le même succès sur un homme de 27 ans[3].

---

1. J. Rochard. *Histoire de la chirurgie française au dix-neuvième siècle.* Paris, Baillière, 1875

2. J. Oesterlen. *Ueber das künstliche Wiederabbrechen fehlerhaft geheilter Knochen der Extremitälen im Callus.* Tübingen, 1827. Traduit de l'allemand par J. Maurer. Strasbourg, 1828.

3. Clémot. *Mémoire sur la résection du fémur pour un cal vicieux. Redressement de la cuisse.* (*Gaz. méd. de Paris,* 1836, p. 347.)

Portal, Warren (1837—1840) pratiquèrent cette même opération et n'eurent qu'à s'en louer.

Les auteurs que nous venons de citer avaient en vue le redressement des courbures anguleuses résultant de cals vicieux. Ils ne paraissent pas avoir appliqué l'ostéotomie aux incurvations rachitiques.

En 1843, M. J. Guérin présentait à l'Académie de médecine un important mémoire sur le traitement des courbures rachitiques par l'ostéoclasie et l'ostéotomie (loc. cit.). L'anatomie pathologique a inspiré sa méthode et lui sert de base, comme nous l'indiquerons plus bas, à propos des indications de l'ostéotomie. Rappelons ici que sa communication porte sur 406 difformités rachitiques, dont 46 courbures par cal vicieux; qu'il a obtenu 76 guérisons, 49 améliorations, 48 ne s'étaient pas améliorés et 233 cas étaient ou en traitement à l'hôpital des Enfants ou n'avaient pas été traités. Il avait souvent appliqué l'ostéotomie à ces incurvations, après avoir préalablement divisé les muscles.

Meyer, en 1852[1], et Langenbeck, en 1854[2], pratiquèrent l'ostéotomie pour corriger des cals vicieux. Meyer admet les quatre variétés suivantes[3] :

1° L'ostéotomie transversale;

2° L'oblique;

3° La demi-circulaire;

4° La cunéiforme, qu'il sous-divise en partielle et totale, selon que le coin est pris dans toute l'épaisseur de l'os ou seulement dans une partie. Il fait la section des os avec l'ostéotome ou la scie ordinaire.

Malgré les succès obtenus par ces chirurgiens, l'opinion ne fut pas favorable à l'opération, et lors de la discussion dont elle fut l'objet à la Société de chirurgie en 1855[4], la plupart des orateurs furent d'accord pour la repousser. Elle était con-

---

1. Meyer. *Die Osteotomie* in *Illustr. med. Ztg.* 2, 1852, p. 1 et 65, etc.

2. *Deutsche Klinik*, 1854, n° 30.

3. Heyfelder. *Traité des résections*, trad. par E. Bœckel. Paris-Strasbourg, 1863, et Meyer (*loc. cit.*).

4. *Bull. de la Soc. de chir.*, t. VI, p. 187.

sidérée comme barbare et bonne tout au plus à figurer dans l'histoire de l'art.

Un peu plus tard Meyer fit de cette opération un moyen orthopédique. Il pratiqua sur le même individu cinq ostéotomies, dont deux cunéiformes du fémur pour incurvation rachitique. Le sujet, âgé de 20 ans, avait les deux fémurs incurvés en demi-cercle et tordus autour de leur axe, de façon que le condyle interne regardait en avant, la rotule directement en dehors. Les jambes étaient incurvées en dehors et en arrière et les crêtes osseuses fortement hypertrophiées. Les deux membres se croisaient en forme de X et le malade pouvait à peine marcher[1].

On excisa au moyen de l'ostéotome un morceau cunéiforme du tiers inférieur du fémur droit. Le tibia du même côté fut sectionné en demi-cercle; on put alors effectuer le redressement et placer le membre dans une gouttière. Le fémur, dont le dernier tiers intact dut être brisé avec une grande violence, guérit en sept semaines, après l'exfoliation de quelques lamelles; le tibia se consolida au bout de quatre semaines et reprit une direction rectiligne.

Dans une seconde séance, Meyer fit une résection sous-cutanée sur le fémur gauche. A travers deux incisions placées sur les bords du vaste externe et du vaste interne, il glissa la lame étroite d'une scie à arc entre le périoste et l'os, et le divisa de cette façon. Guérison en trente jours. Du même côté, le tibia et le péroné furent soumis à l'ostéotomie. Guérison en trente-deux jours.

L'opéré quitta la maison de santé au bout de six mois dans des conditions parfaites, capable de marcher et de se mettre à genou, et avec des extrémités allongées de 5 centimètres.

Le même auteur alla jusqu'à pratiquer la résection du fémur sain, pour remédier à un raccourcissement de 5 centimètres, chez une petite fille de 9 ans, atteinte de luxation congénitale du côté opposé, et il a fait une seconde cure semblable sur un enfant de 8 ans.

A côté de ces opérations, qu'on peut à juste titre qualifier

---

1. V. Heyfelder (*loc. cit.*, p. 83).

d'excentriques, Meyer a entrepris sept fois l'ostéotomie sur le même os et deux fois sur les deux os de la jambe pour redresser des genoux valgus. Ces onze cas ont été suivis de résultats favorables et quelques-uns ont même guéri par première intention.

La conduite de Meyer a été sévèrement jugée. J. Rochard, dans son *Histoire de la chirurgie française au dix-neuvième siècle*, ne trouve pas d'expression pour la qualifier. M. E. Bœckel s'exprime en ces termes à ce sujet (*loc. cit.*, p. 83) :

«On ne saurait douter de la réalité des succès de Meyer, «mais ce n'est pas une raison suffisante pour l'imiter. Sa ma«nière de rétablir l'égalité de longueur des membres infé«rieurs par la résection du fémur sain est tout à fait condam«nable. Par contre, on est obligé d'admirer sa hardiesse et «son bonheur dans le cas de ce malheureux rachitique chez «lequel on fit successivement cinq ostéotomies; mais cinq «ostéotomies de cette importance font courir bien des chances «de mort.»

Là en était la question il y a une quinzaine d'années. L'ostéotomie allait tomber dans un complet oubli, lorsque la méthode antiseptique fit son apparition dans le monde médical. Grâce à cette découverte, à laquelle les noms de Pasteur, Guérin et Lister resteront à jamais attachés, la chirurgie est entrée dans une ère nouvelle. Quels progrès n'a-t-on pas réalisés en effet depuis que l'on connaît le pansement écossais, tant au point de vue de la mortalité, que de la marche des plaies et de la guérison rapide des opérés. La majorité des chirurgiens est d'accord sur ce point; ils reconnaissent presque tous que ce pansement produit des résultats merveilleux que l'on n'osait espérer avant son emploi!

Des opérations, des procédés qui semblaient bannis à tout jamais de la pratique de l'art ont été remis en vigueur, et les succès nombreux qu'on signale de toutes parts montrent la confiance qu'on lui doit accorder.

En France même où, comme le dit M. Reuss (*loc. cit.*), l'on ne s'enthousiasme pas d'ordinaire pour les méthodes nouvelles et où l'on attend, sagement du reste, que le temps et l'expérience aient bien voulu confirmer la réputation bruyante

que leur fait souvent leur inventeur, le pansement antiseptique est aujourd'hui entré dans la pratique usuelle des chirurgiens de Paris, grâce aux travaux de M. Lucas-Championnère, qui depuis nombre d'années avait cherché à le vulgariser.

Une récente discussion de la Société de chirurgie nous fournit la preuve que le pansement de Lister en particulier a trouvé des partisans de plus en plus nombreux[1].

De l'aveu de la majorité des membres de cette savante compagnie, le pansement de Lister assure la réunion immédiate mieux que tout autre méthode. Certes ce n'est pas là son moindre avantage : il supprime, en effet, la plaie, à peine produite, et la rend pour ainsi dire sous-cutanée, ce qui revient à dire qu'il empêche la suppuration lorsqu'il est bien appliqué et hâte par conséquent la guérison. N'est-ce pas là l'idéal de l'art ?

Dans un mémoire adressé à la Société de chirurgie en 1876 nous avons longuement insisté sur cette question et fait connaître une cinquantaine de cas personnels où la réunion immédiate à la suite de grandes amputations, résections ou extirpations de tumeurs nous a permis de guérir des amputées du sein et de la cuisse en trois, sept et douze jours[2].

Après la réunion immédiate, le pansement de Lister présente des avantages tels qu'au dire de M. Trélat, entre autres, « un certain nombre d'entreprises thérapeutiques, qui nous paraissaient inaccessibles, sont aujourd'hui considérées comme très-simples ».

L'ostéotomie doit à nos yeux être rangée dans cette catégorie. Grâce au pansement de Lister, on peut aujourd'hui pratiquer cette opération par une méthode qui se rapproche tellement de la méthode dite sous-cutanée, qu'elle mérite ce nom au même titre que l'ostéotomie sous-cutanée de Langen-

---

1. *Bull. et mém. Soc. chir.* T. V, nos 3 et suivants.

2. *De la Réunion immédiate sous le pansement de Lister.* V. *Bull. et Mém. de la Soc. de chir.*, t. V, no 2. (Rapport de M. Lucas-Championnière sur un Mémoire de M. Gross) et *Gaz. méd. de Strasbourg* 1875, 1876, 1877, etc.

beck. S'il est possible, dans certains cas, d'opérer à l'abri du contact de l'air, il en est d'autres où le passage des instruments exige des incisions plus étendues ; mais alors la réunion immédiate, pratiquée avec certaines précautions, supplée à cet inconvénient, et la fracture produite ainsi dans un but orthopédique guérit sans réaction et sans suppuration, tout comme une fracture simple.

Il faut dire cependant qu'avant la méthode antiseptique on avait obtenu des succès remarquables ; mais alors, suivant l'expression de M. Trélat, « il fallait une perfection hygiénique qu'il n'est pas toujours possible d'atteindre ». Dans tous les cas le pansement de Lister donne des garanties de sécurité immenses, et il permet d'entreprendre dans un hôpital des opérations qu'on hésiterait peut-être, sans lui, à pratiquer dans un milieu aussi défavorable.

Avec l'apparition de la méthode antiseptique, nous voyons l'ostéotomie rentrer dans le domaine de l'art et compter des partisans de plus en plus nombreux ; en six ans nous avons pu recueillir près de deux cents observations, alors que la science, depuis les temps les plus reculés, n'en comptait que quelques rares exemples. L'Angleterre et l'Allemagne lui ont fourni le plus fort contingent.

En 1873 Wahl (de Saint-Pétersbourg) relate 8 cas d'ostéotomie appliquée aux courbures rachitiques de la jambe[1]. L'année suivante Howard Marsh publie un mémoire sur le traitement des incurvations rachitiques de la jambe par l'ostéotomie[2].

En 1875 j'adressai à la Société de chirurgie de Paris mon premier mémoire sur l'ostéotomie, basé sur 10 observations ayant trait à cinq malades qui guérirent tous les cinq[3].

Si l'ostéotomie n'obtint pas d'emblée gain de cause devant la majorité des membres de ladite Société, le sujet parut

---

1. Wahl. *Zur Casuistik der Osteotomie* in *Deutsche Zeitsch. f. Chir.*, sept. 1873.

2. Howard Marsh. *On the treatment of rachitic deformities of the legs by operation.* (*Medico-chir. Transact.*, v. LVII, 1874.)

3. *Bull. Soc. chirurgic., loc. cit.*

néanmoins assez intéressant pour être étudié. Aussi M. Lefort proposa de le mettre à l'ordre du jour. La discussion fut vive et animée.

MM. Tillaux, L. Labbé et Panas se montrent disposés à pratiquer l'ostéotomie le cas échéant. M. Lefort préfère l'emploi des appareils; toutefois il n'est pas hostile à l'ostéotomie et croit que du moment qu'on ne l'entreprend que sur des enfants au delà de 10 ans, c'est une bonne opération.

M. Blot fait ses réserves quant aux indications de l'opération. « Il est intéressant de voir qu'on peut attaquer le tissu osseux sans danger, dit-il, mais il ne faut se résoudre à cette opération qu'à l'âge de dix ans en moyenne, car jusqu'à cet âge on obtient des redressements. »

M. Depaul n'admet pas que l'ostéotomie soit innocente; de plus il la trouve inutile, en ce sens que le temps et l'hygiène modifient l'état des os rachitiques; tel est aussi l'avis de M. Marjolin qui, se basant sur les résultats obtenus par M. Perrochaud à l'hôpital de Berck-sur-Mer, résume sa manière de voir en disant que les difformités rachitiques peuvent disparaître même sans le secours des appareils, sous l'influence d'une bonne hygiène et d'un traitement bien dirigé; que par conséquent rien ne saurait justifier dans le jeune âge les opérations qu'on préconise.

M. Verneuil résume la discussion comme suit : « Je n'ai pas voulu m'élever contre l'usage de l'ostéotomie. mais j'ai tenu à en combattre l'abus. En présence d'une déviation rachitique, j'essayerai d'abord du traitement maritime, puis du redressement avec les mains, avec des appareils. Je suppose que ces moyens aient échoué, ce ne sera pas une raison pour que je pratique l'ostéotomie quand même. Si la difformité n'est pas trop gênante et si elle ne détermine pas d'accidents, je me garderai de toute intervention opératoire, et je ne consentirai à y porter le ciseau que lorsque j'y trouverai réunies ces deux conditions : incurabilité par les moyens ordinaires, accidents sérieux. »

En 1875 aussi Gussenbauer publiait 2 opérations d'ostéotomies, suivies de succès, pratiquées par Billroth, et Volkmann rendait compte au cinquième congrès de la Société allemande

de chirurgie d'une série de cas personnels, tous terminés par la guérison.

De 1875 à 1879 nous voyons l'ostéotomie se répandre de plus en plus en Angleterre, grâce à Davis Colley, Jones, Messenger Bradley, Cowell, Barwell, Poore.

D'autre part, Scheede en Allemagne, Albert en Autriche, Muralt en Suisse la pratiquent tous avec succès et contribuent ainsi de leur côté à la vulgariser.

Enfin en 1878 le docteur Chalot, se basant sur les travaux des auteurs que nous venons de passer en revue, compare entre eux les divers moyens de diérèse osseuse (ostéotomie et ostéoclasie[1].) Il les étudie sous le rapport du manuel opératoire, des effets immédiats, secondaires et définitifs, et des applications spéciales. Voici comment il résume sa manière de voir sur la valeur pratique de ces deux méthodes :

« L'ostéotomie est une opération grave, plus grave en général que l'ostéoclasie; mais aujourd'hui, grâce aux progrès de l'hygiène hospitalière, grâce aux perfectionnements incontestables du pansement des plaies, le pronostic de l'ostéotomie se présente sous un jour nouveau; il est réellement moins sombre qu'on ne l'a cru jusqu'à présent d'après l'analogie et les considérations théoriques, car les succès nombreux de nos voisins sont là pour attester la valeur de l'ostéotomie et pour l'imposer à notre attention. Il faut, sans doute, procéder avec la plus grande prudence, préciser les indications, et c'est là un point de la plus haute importance. Mais sans partager l'enthousiasme de la chirurgie étrangère, sans faire de l'ostéotomie une opération d'application générale, je demeure convaincu en présence des résultats acquis, que l'ostéotomie a droit à une place, comme l'ostéoclasie, à côté des autres modes de traitement chirurgical. »

---

1. V. Chalot. *Comparer entre eux les divers moyens de diérèse.* (Thèse d'agrégation. Paris 1878.)

CHAPITRE II.

INDICATIONS.

Au dire de certains chirurgiens, l'ostéotomie appliquée aux incurvations rachitiques est une opération trop grave pour être jamais tentée; elle est de plus inutile, ainsi que l'a récemment affirmé M. Desprès à la Société de chirurgie, lorsqu'il dit : « Je n'attache pas d'importance aux faits d'ostéotomie, dont quelques-uns sont des opérations que l'on pratique quand on n'en a pas d'autres à faire »[1].

C'est contre ces appréciations, qui ne reposent sur aucune base solide, que je me propose de réagir.

Tout d'abord on ne saurait admettre que ceux qui n'ont aucune expérience personnelle sur l'ostéotomie, la condamnent de parti pris, sous le fallacieux prétexte qu'il pourrait bien se faire un jour ou l'autre qu'elle entraînât la mort, quand bien même elle n'a pas été jusqu'à présent suivie d'accidents.

Avec de pareils arguments on en arriverait à restreindre singulièrement les cadres de la chirurgie. Quelle est en effet l'opération qui n'a pas occasionné une fois ou l'autre des complications graves, pour ne pas dire plus. A ce compte il faudrait renoncer à tout jamais au bistouri, ne plus débrider le moindre panaris, car on a cité des cas de mort à la suite d'un simple débridement.

L'ostéotomie a été considérée, à juste titre, comme une opération grave jusque dans ces derniers temps. Nous admettons parfaitement qu'elle n'est pas dépourvue de dangers et qu'elle donnera tôt ou tard des revers. Mais encore une fois, quelle est l'opération chirurgicale, si minime soit-elle, qui présente une immunité absolue? Dieffenbach, au dire de Volkmann, aurait perdu un de ses malades de pyémie à la suite d'une simple ténotomie; le chirurgien de Halle lui-même a noté un cas de mort par hémorrhagie chez un hémophile après la section du tendon d'Achille. Ce sont là des faits d'une rareté extrême. On ne pourrait néanmoins les passer sous silence si l'on entreprenait un jour d'établir le bilan de la mortalité de la téno-

---

1. *Bull. et Mém. Soc. chir.*, t. V, p. 212, nouvelle série.

tomie. Eh bien, nous le demandons à nos confrères, viendrait-il jamais à l'esprit d'aucun d'entre eux de proscrire cette opération, de peur d'être témoin de pareils faits? Nous ne le pensons pas.

Sans vouloir établir de comparaison entre la ténotomie et l'ostéotomie, nous ne saurions pourtant être de l'avis de ceux qui la rejettent d'emblée, alors que les résultats obtenus jusqu'à ce jour démontrent qu'elle n'a pas la gravité que certains chirurgiens lui imputent.

C'est sur ces résultats que je vais m'appuyer pour plaider la cause de l'ostéotomie et pour démontrer qu'elle n'offre pas les dangers qu'on suppose. Ils sont uniques en leur genre. Je ne sache pas qu'on ait publié de statistique relative à d'autres opérations dites graves, plus encourageante que celle que je vais établir. Les observations que j'ai recueillies sont au nombre de 181, celles de M. J. Guérin non comprises; elles se répartissent de la façon suivante :

Meyer (de Würzbourg) compte 5 ostéotomies sur le même sujet suivies de succès[1].

Langenbeck a fait *deux* fois, avec succès, l'ostéotomie sous-cutanée du tibia dans des cas d'incurvation rachitique[2].

Wahl (de Saint-Pétersbourg) annonce *8* succès sur 8 opérations pratiquées sur 4 sujets[3].

Howard Marsh a pratiqué *8* ostéotomies avec succès[4].

Volkmann rapportait *11* cas heureux en 1875[5]; il annonce actuellement *41* succès sur 41 opérés[6].

---

1. (*Loc. cit.*) Heyfelder, trad. E. Bœckel, et *Illustr. med Zeitg.*, 1852.

2. Langenbeck. (Kleinhaar. Dissert., Berlin 1855, et *Deutsche Klinik* 1854.)

3. *Deutsche Zeitschr. für Chir.*, 1873.

4. *Medico-chir. transactions*, v. LVII. 1874.

5. Volkmann. *Beiträge zur Chirurgie*, cfr. Knopf. *Zur Osteotomie.* Inaug.-Dissert. Jena 1875.

6. Volkmann. Sixième Congrès des chirurgiens allemands et communication privée.

Billroth compte *30* succès sur 30 opérations[1].

Th. Jones *8* succès sur 8 opérations pratiquées sur 5 sujets[2].

Davis Colley *1* succès sur 1 opération[3].

Cowell *2* succès sur 2 opérations pratiquées sur le même individu[4].

Scheede (de Berlin) *4* ostéotomies suivies de succès sur 2 sujets, âgés de 12 et 15 ans[5].

Albert, d'Innsbruck, *9* cas, 9 succès sur 3 enfants[6].

Barwell, *10* cas, 10 succès sur 2 sujets[7].

Muralt, *12* cas, 12 succès[8].

Bradley, *5* cas, 5 succès[9].

Poore, *20* cas, 20 succès[10].

Güterbock, *1* cas, 1 succès[11].

Je rappelerai enfin les *10* ostéotomies suivies de succès, qui ont fait l'objet de mon premier mémoire[12]; j'y ajouterai 5 cas heureux empruntés à la pratique de MM. Lannelongue, E. Bœckel (de Strasbourg) et J. Ehrmann (de Mulhouse), et

---

1. Gussenbauer. *Die Methode der künstlichen Knochentrennung, etc.* (*Arch. f. klin. Chirurg.*, 1875, Bd. XVIII, 2. Heft et Billroth *Chir. Klinik*, Berlin, 1879).

2. Jones. *Cases of osteotomy for rachitic deformity of the legs* (*The Lancet*, 1877, v. II, p. 235.)

3. *The British med. Journal*, t. II, p. 526, 1876.

4. *The Lancet*, 1877, v. Ier, p. 240.

5. Scheede. *Berl. klin. Wochenschrift*, n° 36, p. 532, 3 sept. 1877.

6. Albert. *Keilexcision der Tibia mit vollständigem Nahtverschluss der Wunde und subcutanem Heilungsverlauf* (in *Wiener med. Presse*, 1877, n° 37).

7. *Clinical Lectures on antiseptic osteotomy for ankylosis and deformity.* (*British med. Journal*, 1878, n° 907, p. 705.)

8. Muralt. *Zur subcutanen Osteotomie.* (*Correspondenzbl. f. schweiz. Aerzte*, 1878, p. 423.)

9. Messenger Bradley. *Clinical Lecture on subcutaneous osteotomy in rachitic and other deformities.* (*The Lancet*, 1877, v. II, p. 78, etc.)

10. Poore. *On osteotomy for rachitic deformity of the legs.* (*The medic. Record*, v. XIV, n° 10, 1878, et *Medic. Record*, v. XV, n° 17. 1879.)

11. *Centralbl. f. Chirurg.*, 1879, n° 36.

12. J. Bœckel. *De l'Ostéotomie dans les déviations rachitiques.* (*Bull. et Mém. Soc. chir. de Paris*, t. II, 1876, p. 167. Rapport de M. Tillaux.)

j'en aurai terminé avec cette imposante énumération qui donne un total de *181* cas avec *181 succès!*

En présence de ces chiffres, nous pouvons affirmer que l'*ostéotomie* dans les incurvations rachitiques *n'offre pas les dangers qu'on a voulu lui imputer.*

Un chirurgien de grand renom s'exprimait naguère en ces termes à l'endroit de l'ostéotomie appliquée aux ankyloses osseuses :

« Repousser l'opération, c'est admettre avec tous les auteurs anciens l'incurabilité de l'affection; c'est nier un progrès chirurgical que l'induction clinique et la physiologie consacrent..... Aussi croyons-nous qu'en présence d'une gêne notable, accompagnée d'une difformité repoussante, il est permis au chirurgien de sectionner et de réséquer les os vicieusement ankylosés[1]. »

Si Ollier approuve en principe l'ostéotomie dans les ankyloses osseuses, à plus forte raison doit-il l'admettre dans les incurvations rachitiques des membres. Les chiffres prouvent que cette dernière opération est moins dangereuse que l'autre. Il résulte, en effet, de la pratique de Nussbaum (de Munich), que sur 38 opérations sanglantes pour ankyloses il y a eu 10 morts, tandis que les 181 cas que nous citions tout à l'heure n'ont pas donné une seule mort. Ces différences s'expliquent du reste d'une façon très-naturelle : dans l'ostéotomie pour incurvation rachitique, le traumatisme est moindre et l'âge des sujets plus tendre. On n'opère guère que des adultes pour ankylose osseuse, tandis qu'il est rare qu'on ostéotomise des rachitiques après l'âge de 7 ou de 10 ans.

L'ostéotomie dans les incurvations des membres et dans celles surtout qui sont dues au rachitisme, est donc une véritable conquête pour notre art, et à ce titre elle mérite de fixer l'attention des chirurgiens.

L'innocuité de l'ostéotomie nous paraît suffisamment établie par les considérations qui précèdent. Reste à démontrer maintenant qu'elle est une opération utile dans un certain

---

1. Ollier. Article Ankylose du *Dict. encyclop. des sciences médicales*, 1866, t. V. Paris, Masson.

nombre de cas bien déterminés, et non pas simplement une opération de pure complaisance.

Pour résoudre ce problème, passons en revue les divers modes de traitement qu'on a préconisés contre les difformités rachitiques des membres. Ces modes, ainsi que l'a nettement établi le docteur Reuss dans sa thèse inaugurale (*loc. cit.*), sont au nombre de quatre :

1° Le traitement général seul;

2° Le traitement général accompagné de l'application d'appareils ;

3° L'ostéoclasie ou redressement instantané après rupture des os;

4° L'ostéotomie.

Les deux premières méthodes peuvent rendre d'excellents services dans les cas simples. Il est certain qu'un traitement approprié, une bonne hygiène, l'huile de foie de morue, une alimentation saine et reconstituante, le décubitus dorsal, les appareils contentifs, le séjour au bord de la mer peuvent avantageusement modifier les conditions défavorables où se trouve l'enfant rachitique. Mais si l'on se souvient que le rachitisme est le plus souvent une maladie des classes pauvres, et des classes pauvres des grandes villes, on comprendra qu'il est des cas où ces méthodes seront absolument insuffisantes.

Dans les cas graves, ceux où les difformités entravent la marche et sont une gêne constante pour les sujets qui en sont atteints, elles nous paraissent encore moins applicables. Il résulte, en effet, de la statistique établie par M. Perrochaud à l'hôpital maritime de Berck, que sur 102 enfants rachitiques, 30 ont guéri, 32 ont été améliorés, 6 ont succombé à des affections intercurrentes, 4 ont été renvoyés à Paris, étant atteints de la teigne; quant aux 23 autres, ils se trouvaient encore en traitement au moment où M. Perrochaud adressait sa lettre à la Société de chirurgie[1]. M. Perrochaud ne dit pas s'il s'agissait de cas simples ou de cas compliqués, de sorte que sa statistique n'offre qu'une valeur restreinte. Bien

1. V. *Bull. et Mém. Soc. chirurgic.*, t. II, séance du 23 février 1876.

plus, l'auteur avoue lui-même que, dans le nombre des enfants renvoyés guéris, quelques-uns laissaient peut-être à désirer au point de vue plastique, c'est-à-dire que la rectitude des membres abdominaux, prise dans son ensemble, n'était pas absolue. »

Ici nous ne pouvons mieux faire, pour mettre le lecteur à même de juger la question, que de citer le passage suivant emprunté à une thèse soutenue récemment devant la Faculté de médecine de Paris[1] :

« Afin de mieux apprécier le résultat du traitement général par les toniques et les bains de mer, nous avons relevé à l'hôpital des Enfants les adresses de quelques malades envoyés à Berck pour être traités de leurs accidents rachitiques et qui en étaient revenus améliorés d'après les bulletins de la statistique officielle, et nous sommes allé les voir. Les renseignements que nous avons pu avoir sur leur état antérieur sont assez vagues. On sait, en effet, combien sont incomplets les documents des statistiques d'hôpital.

Cependant, en nous renseignant auprès des parents, nous avons pu jusqu'à un certain point apprécier la valeur des résultats obtenus.

On peut en juger par les exemples que nous allons citer :

I. Bogain (Marie-Eugénie), âgée de 5½ ans au moment où elle est partie pour Berck, habitant actuellement boulevard Haussmann, 31.

Cette enfant, atteinte de courbures rachitiques portant surtout sur les tibias, accompagnées de genu valgum très-prononcé, a été envoyée à Berck le 15 septembre 1877 et y reste treize mois. Elle est rentrée à Paris dans sa famille le 12 octobre 1878. C'est dans le courant de janvier que nous avons pu la voir et apprécier ainsi les résultats du traitement maritime.

Eh bien, il suffit d'interroger les parents pour en juger des résultats. L'enfant est revenue aussi impotente qu'à son départ, et le père, employé de commerce, homme intelligent

1. Aysaguer. *Du redressement des courbures rachitiques des membres inférieurs chez les enfants par l'ostéoclasie* (Thèse, Paris, 1879, p. 27 et suiv.).

qui répond très-bien aux questions qu'on lui adresse, refuse pour son enfant le bénéfice d'une nouvelle saison qui lui avait été offerte par les médecins qui l'avaient primitivement traitée.

Pour nous, qui avons examiné l'enfant à un point de vue complétement désintéressé, nous avons constaté chez elle la persistance des déformations rachitiques pour lesquelles elle avait été traitée pendant treize mois par M. Perrochaud. (Courbure du tibia droit à concavité interne, genu valgum du côté gauche entravant les fonctions des membres.)

II. Leroy (Julien-Edmond), 2½ ans, demeurant rue Saussure, 95, a été envoyé à Berck le 25 novembre 1876 pour des déviations rachitiques des tibias : c'est un enfant qui présente en même temps tous les attributs du tempérament scrofuleux. Il est resté sur les bords de la mer jusqu'au 25 novembre 1878, c'est-à-dire près de deux ans.

Son état est si peu amélioré que la famille sollicite aujourd'hui de nouveau la rentrée à l'hôpital.

III. Durand (Marie-Augustin), 3½ ans, rue d'Arras, 9, a été envoyé à Berck le 14 juillet 1877; il en est revenu le 25 novembre 1878 avec des déformations des membres inférieurs entravant les fonctions à un degré au moins aussi prononcé qu'à son départ, s'il faut en croire le dire des parents, et nous avons pu nous-même constater combien la marche était difficile chez cet enfant qui ne reposait que sur le bord externe du pied.

IV. Le nommé Tuchet (Auguste), âgé de 3½ ans, rue Vavin, 14 *bis*, est parti pour Berck le 16 juin 1877 et en est revenu le 9 juillet 1878. Il était atteint de déviations rachitiques portant sur les tibias. Nous avons vu cet enfant il y a quinze jours à peine. Il a encore des déformations très-prononcées. Malheureusement ces considérations sont secondaires, l'état général de cet enfant faisant prévoir chez lui une terminaison fatale à bref délai. Nous avons cru cependant devoir le citer pour établir une fois de plus que le séjour au bord de la mer et le régime nosocomial ne suffisent pas dans tous les cas pour rappeler à la santé des organismes délabrés.

V. Bordeau (Charles), 5½ ans, cité de la Mairie, 2, à Montmartre, est resté à Berck du 18 août 1874 au 17 septembre 1876. A son départ, cet enfant, atteint de déviations très-prononcées des membres inférieurs, marchait assez péniblement, les jambes

écartées. Après deux ans de séjour au bord de la mer, il est revenu dans sa famille. Mais il était si peu amélioré que lorsque nous sommes allé dans son quartier pour avoir de ses nouvelles, les premières personnes auprès desquelles nous nous sommes renseigné nous l'ont toutes désigné sous le nom de l'estropié.

Ces quelques exemples, pris au hasard sur le registre d'un hôpital, peuvent donner une idée des résultats incomplets que donne dans plus de la moitié des cas le traitement médical employé seul à l'exclusion de toute intervention chirurgicale. Nous aurions voulu les multiplier davantage; il ne nous a malheureusement été possible de le faire à cause de la difficulté que l'on a à retrouver la plupart de ces enfants, dont les parents ont souvent changé de domicile sans qu'on puisse savoir ce qu'ils sont devenus. Ajoutons à cela que sur les malades traités à Berck, et cités dans cette statistique, 7 sont restés complétement infirmes. »

Nous sommes loin de compte avec l'ostéotomie qui, sur 181 cas, compte 181 guérisons parfaites, sous tous les rapports. Ailleurs le médecin de Berck dit: « La moyenne de l'âge à l'entrée était de 4 ans et celle de la durée du traitement de 500 jours environ... » Ici encore l'ostéoclasie et l'ostéotomie tiennent la première place, car elles n'exigent pas plus de 4 à 6 semaines de traitement. Quant aux moyens mécaniques, voici comment M. Perrochaud les juge: « Chez quelques sujets l'application des appareils a paru donner de bons résultats; chez d'autres, au contraire, j'ai dû les enlever à cause de leur poids, de la gêne et des douleurs qu'ils déterminaient... » Ceci revient à dire que les appareils peuvent servir dans les cas d'incurvations peu prononcées, ce que nous admettons volontiers, tandis que dans les cas graves ils sont plus nuisibles qu'utiles. Les faits de Wahl (Obs. 13 de la Statistique générale), de Howard Marsh (Obs. 16, id.), d'Ehrmann (Obs. 168) et de tant d'autres, prouvent jusqu'à l'évidence la vérité de cette assertion. En somme étant admise l'innocuité de l'ostéoclasie et de l'ostéotomie, c'est encore à l'une ou à l'autre de ces méthodes que j'aurais recours pour redresser les jambes des rachitiques. Reste à savoir maintenant quand on doit tenter l'ostéoclasie et à quel âge on est en droit de pratiquer l'ostéotomie?

D'après M. J. Guérin[1] l'ostéoclasie n'est utile qu'à la deuxième période du rachitisme, quand l'os, réduit à des lamelles peu consistantes, est remplacé par un tissu nouveau qui n'offre pas de résistance; la fracture est facile et n'atteint que les parties anciennes de l'os; les parties nouvelles sont courbées en même temps que les autres se rompent. Mais quand on arrive à la période d'éburnation de l'os, l'ostéoclasie n'est plus possible, et l'on n'a d'autre recours que dans l'ostéotomie.

Cependant, avant d'arriver à cette période d'éburnation, M. J. Guérin a fait voir que dans les courbures anguleuses par cal vicieux rachitique, il existe au niveau de l'angle de la fracture un tissu fibreux spongoïde résistant, élastique, au centre duquel sont placées les lamelles de l'ancien os, brisées ou simplement pliées directement sur elles-mêmes; il a montré ensuite que ce tissu, quand la fracture est déjà ancienne, ce tissu qui compose le cal, est toujours élastique, mais trop consistant et trop peu extensible pour céder aux efforts du redressement. En conséquence M. J. Guérin, comme l'indique le passage du rapport de la Commission chargée d'examiner le mémoire de l'auteur, a imaginé, pour favoriser le redressement de la difformité, de recourir à la section partielle sous-cutanée de l'os, après la section préalable des muscles.

Au point de vue clinique, le moment de l'intervention chirurgicale est difficile à préciser. Il est bien entendu toutefois que l'opération sanglante, ainsi que le fait remarquer M. le docteur Barthélemy, ne doit se pratiquer qu'après la guérison de la cause qui a ramolli, infléchi et finalement considérablement endurci les os dans leur position défectueuse[2].

Avant cette époque on réussit d'ordinaire à redresser les os au moyen de l'ostéoclasie manuelle pratiquée pendant le sommeil chloroformique. Ce procédé réussit presque toujours chez les sujets qui se trouvent dans de pareilles conditions. Lorsque l'os est mou, il ne se fracture pas nécessairement : il ploie à la manière d'une branche de saule et conserve la

---

1. *Bull. acad. de médecine* (*loc. cit.*).

2. Barthélemy. *L'Exposition universelle et la Faculté de médecine de Vienne* (in *Arch. méd. nav.*, 1874, t. XXI, p. 277).

forme qu'on lui a donnée. D'autres fois une partie du cylindre osseux cède, le périoste restant intact; en d'autres termes il se produit une infraction. Dans certains cas enfin, il y a une véritable fracture avec crépitation et mobilité anormale des fragments.

Maintes fois nous avons eu l'occasion de redresser des membres rachitiques de la sorte, et nous pourrions citer une série d'observations où nous avons fait usage de ce procédé: Mais ce sujet ne rentre pas directement dans notre cadre et risquerait de nous entraîner trop loin.

On doit donc toujours tenter l'ostéoclasie manuelle avant d'entreprendre l'ostéotomie; car, encore une fois, il n'y a pas de règle précise à établir, concernant le moment où il convient d'intervenir. On serait sujet à la faire varier suivant les individus. C'est ainsi que Billroth (*loc. cit.*) pratiqua, avec succès, une ostéotomie chez une petite fille de 4 ans; mais quelques mois plus tard la courbure rachitique se reproduisit au-dessous du point opéré; c'est assurément pour avoir méconnu le précepte de Barthélemy, que le chirurgien de Vienne a été témoin de ce fait.

Par contre, chez une de mes malades, une petite fille de 3 ans (Obs. X), la section du tibia fut non-seulement très-pénible, tant l'os était compacte, mais elle ne me permit pas d'opérer le redressement du membre. Ce ne fut qu'après avoir divisé le péroné à l'aide du ciseau et du maillet, que j'arrivai à mon but.

On voit par cet exemple que les os se sclérosent quelquefois prématurément. Presque tous les chirurgiens qui ont pratiqué l'ostéotomie ont noté cette particularité (Volkmann, Poore, etc.). Pour mon compte, je n'hésite pas à affirmer que dans des cas analogues, l'ostéoclasie manuelle est impossible; quant à l'ostéoclasie mécanique, elle n'est pas dépourvue de dangers, en ce sens qu'on peut briser la colonne osseuse dans un point tout autre qu'on ne le voudrait. Avec les mains, ainsi que l'a nettement formulé M. Ollier, à propos du redressement des ankyloses, «on calcule mieux son effort, et l'on dirige mieux la rupture; dès que les mains ne suffisent pas, il faut préférer la résection, qui est peu dangereuse chez les jeunes

sujets et qui nous donnera un résultat supérieur à celui d'une rupture violente ou aveugle ».

Ces considérations peuvent s'appliquer à l'ostéotomie qui, dans les circonstances que nous venons d'indiquer, est non-seulement permise, mais ordonnée. Cette manière de voir est partagée par tous ceux qui ont étudié le sujet qui nous occupe.

Volkmann, qui pratique ces opérations sur une grande échelle, avoue qu'il a toujours eu une peine énorme à rompre les os d'enfants au-dessus de 3 ans et que souvent, à 2 ½ ans déjà, il lui avait fallu le déploiement de toutes ses forces pour arriver à redresser le membre incurvé. Comme nous, il pratique l'ostéotomie quand il ne peut arriver au redressement du membre par l'ostéoclasie manuelle.

En résumé, nous croyons que *l'ostéotomie est applicable chaque fois que l'ostéoclasie manuelle a échoué; que loin d'être une opération de pure complaisance, elle mérite d'entrer dans la pratique courante de la chirurgie.*

CHAPITRE III.

MANUEL OPÉRATOIRE.

Je décrirai dans ce chapitre le procédé adopté chez les malades que j'ai eu l'occasion de soumettre à l'ostéotomie; chemin faisant, j'indiquerai et je discuterai la valeur relative des procédés employés par d'autres chirurgiens.

Le manuel opératoire que j'ai suivi, comprend cinq temps:

1° La section des parties molles, le périoste y compris;

2° Le décollement du périoste;

3° La section de l'os;

4° Le redressement du membre;

5° Le pansement.

Ier temps. — L'incision des parties molles doit être aussi petite que possible, qu'on se propose ou non de pratiquer ultérieurement la réunion immédiate, et permettre uniquement le jeu du ciseau.

Il convient de lui donner une direction verticale et d'aller d'emblée jusqu'à l'os.

Dans les ostéotomies cunéiformes on peut se trouver dans la nécessité de faire tomber aux extrémités de l'incision verticale une incision transversale, de manière à former deux lambeaux latéraux, qui écartés permettent de réséquer une portion plus ou moins étendue de substance osseuse.

IIe temps.— Le décollement du périoste s'exécute à l'aide d'une petite rugine d'Ollier; quelquefois le manche du bistouri suffit.

Avant de diviser l'os, il importe d'arrêter l'hémorrhagie. D'ordinaire elle est peu intense, un simple tamponnement avec une boulette imprégnée d'eau de Pagliari y met fin. D'autres fois on peut se trouver dans le cas de saisir une ou plusieurs artérioles avec les pinces hémostatiques, de les tordre ou de les lier avec du catgut.

La bande d'Esmarch pourrait à la rigueur rendre des services, lorsqu'il s'agit d'enlever un coin osseux; dans les ostéotomies linéaires elle est inutile. Pour mon compte, je ne l'ai jamais employée.

IIIe temps. — La section de l'os se pratique sur le point qui offre le maximum d'incurvation; le tibia étant un des os le plus fréquemment atteint de rachitisme, c'est sur lui qu'a le plus souvent porté l'ostéotomie. La courbure siége en général à la jonction du $^1/_3$ moyen avec le $^1/_3$ inférieur, quelquefois un peu plus bas. Le lieu d'élection est tout naturellement la face interne du tibia; lorsqu'il s'agit du fémur, l'endroit le plus favorable pour mettre l'os à nu est le côté externe.

L'opération s'exécute le plus aisément avec le ciseau et le maillet; chez aucun de nos opérés nous n'avons dû recourir à la scie qu'emploie Langenbeck ou au perforateur de Brainard. Les ciseaux, dont nous nous servons, sont tranchants sur les deux faces; ils mesurent de 5 à 10 millimètres de largeur. Chez un adulte de 46 ans (Obs. XIV), je me suis bien trouvé de l'emploi d'un ciseau de 24 millimètres de largeur, analogue au ciseau des tailleurs de pierre; je l'avais fait construire spécialement dans le but de lui pratiquer l'ostéotomie cunéiforme.

Quant au classique maillet de plomb, il est tout à fait insuffisant: un bon maillet en acier est absolument indispensable lorsqu'on veut entamer les os éburnés des rachitiques.

Je considère l'emploi du ciseau dans l'ostéotomie comme bien supérieur à celui de la scie; ses avantages sont indiscutables; en effet, la section est aussi nette que possible; elle ne donne pas lieu à des éclaboussures, et diminue par conséquent les chances de suppuration et d'infection. H. Marsh, qui emploie la scie, a noté dans presque tous ses cas l'élimination ultérieure de séquestres. C'est si l'on veut un bien mince accideut; mais il vaut mieux l'éviter, car il retarde inutilement la guérison. M. Nepveu, dans un article critique sur l'ostéotomie et l'ostéoclasie, en juge de même[1]. Tel est également l'avis de M. Verneuil : « L'ostéotomie, pratiquée avec la petite scie dite de Langenbeck, était une très-mauvaise opération. La cassure de l'os au moyen du ciseau est un perfectionnement notable[2]. » Volkmann (de Halle), lui aussi, emploie presque exclusivement le ciseau et le maillet.

Ce troisième temps du manuel opératoire a donné lieu à deux procédés différents: la division de l'os peut, en effet, être *totale* ou *partielle*, suivant qu'on intéresse toute l'épaisseur ou une partie seulement du cylindre osseux. L'ostéotomie totale nous paraît bien préférable. Lors du redressement on ne s'expose pas à produire des éclatements, partant des esquilles, sujettes à se nécroser, qui pourraient entretenir la suppuration et entraîner des accidents, ou tout au moins un retard dans la guérison, comme nous aurons l'occasion de le dire plus bas.

Je considère donc l'ouverture du canal médullaire et la *section complète de l'os*, que certains auteurs (Wahl, etc.) proscrivent, comme plus inoffensive que la division incomplète, surtout sous le pansement de Lister. En effet, il n'est pas d'exemple d'une ostéomyélite consécutive à l'ostéotomie, et c'est elle cependant qu'invoquent les adversaires de cette opération.

Howard Marsh, Wahl, Billroth, Volkmann préfèrent la *section incomplète:* Après avoir divisé le cylindre osseux jusqu'au

---

1. Nepveu. *De l'Ostéotomie et de l'Ostéoclasie au point de vue orthopédique*, in *Arch. gén. de médecine*, sept. 1875 et février 1876.

2. *Bull. et Mém. Soc. chir.*, séance du 23 février 1876.

canal médullaire exclusivement, ils le brisent avec les mains ou avec des machines. Nussbaum (de Munich), bien que listérien convaincu, attend même la guérison de la plaie cutanée pour parfaire la fracture, tant il redoute l'influence de l'air.

Les chirurgiens anglais font l'ostéotomie totale et se servent tantôt de la scie, tantôt du maillet.

En somme les deux procédés n'ont à leur actif que des succès.

Quant à la direction, à la forme que l'on a données à la section de l'os, elles varient suivant les différents chirurgiens. Nous n'en admettons que deux : la section *transversale* ou *linéaire* et la section *cunéiforme.*

La première est très-suffisante pour les incurvations latérales, quelles que soient du reste les variétés auxquelles elles appartiennent.

Donner à l'incision une forme oblique ou demi-circulaire est à nos yeux compliquer inutilement l'opération.

Les incurvations antéro-postérieures, celles surtout qui s'accompagnent de déviation angulaire et de saillie prononcée, réclament l'ostéotomie *cunéiforme*, c'est-à-dire l'ablation d'un coin osseux entier. Ce n'est plus une opération sous-cutanée, mais une opération à ciel ouvert.

Dans quelques cas rares, celle-ci même ne permet pas le redressement du membre, et force est alors d'enlever non plus un coin, mais bien une rondelle d'os en forme de trapèze, comprenant toute l'épaisseur de la diaphyse (Obs. VIII).

Une précaution à prendre, lorsque la section est sur le point d'être achevée, consiste à ralentir la marche du ciseau, pour éviter d'intéresser les parties molles et les artères qui se trouvent sur un plan plus profond. La blessure de la tibiale antérieure, qu'on évite facilement, a été observée une fois par M. Poore (v. Obs. 131 de la Statistique générale). Ce chirurgien dut en pratiquer la ligature séance tenante, pour mettre fin à une hémorrhagie redoutable. En dehors de ces cas, cette complication n'a jamais été notée.

Il peut arriver un accident d'un autre genre : l'os peut être d'une éburnation telle que le ciseau se brise entre les mains du chirurgien. Je connais deux cas de ce genre : Le premier

appartient à Billroth (Obs. 26 et 27); il ne put retrouver la pointe de son ciseau et dut la laisser dans l'os. A quelques mois de là sa petite opérée succomba à la variole et non à une ostéomyélite suppurée, ainsi qu'on l'a dit et écrit. L'autopsie démontra une consolidation parfaite et permit de retrouver dans l'os le fragment du ciseau.

Le second cas m'est personnel et a été observé chez une petite fille de 7 ans. L'os était tellement compacte que l'extrémité tranchante du ciseau fut brisée dans un effort malheureux; malgré des recherches minutieuses, je ne pus la retrouver et dus l'abandonner au milieu des tissus divisés. La guérison n'en fut pas entravée le moins du monde; au bout de trois semaines elle était obtenue (Obs. I et II).

IV. — Le temps suivant comprend le redressement du membre. Ici encore les auteurs diffèrent d'opinion; tandis que le plus grand nombre le redressent immédiatement, quelques-uns (Nussbaum, H. Marsh) attendent que la plaie cutanée soit guérie, pour fracturer l'os qu'ils n'ont divisé qu'incomplétement, et pour le redresser. Ce dernier chirurgien invoque en faveur de sa méthode le danger qu'il y a d'ouvrir le canal médullaire à ciel ouvert et la possibilité d'une ostéomyélite consécutive. Cette crainte, bien que légitime, est pourtant plus illusoire que réelle; les faits cliniques ont démontré que cette complication n'a jamais surgi entre les mains de ceux qui ont adopté le redressement immédiat, et ces faits sont aujourd'hui assez nombreux pour permettre d'être très-affirmatif à cet égard. Il faut ajouter toutefois que cette considération a poussé certains chirurgiens à tenter la réunion immédiate de la plaie cutanée pour atténuer ainsi les effets du contact de l'air.

Quoi qu'il en soit, il faut, après avoir pratiqué la section de l'os, *redresser* le membre et le maintenir réduit. L'appareil le plus propice à remplir cette dernière indication, est sans contredit la gouttière plâtrée. On peut l'appliquer directement sur le membre comme le recommande M. Hergott (de Nancy). Chez les jeunes sujets, nous préférons interposer entre l'appareil et la peau une très-légère couche d'ouate, et fixer le tout à l'aide d'une bande de tarlatane. Ce procédé, comme celui de M. Hergott, permet de surveiller la plaie et de la

panser; pas plus que lui, il n'empêche l'application de la glace.

Au lieu de la gouttière on peut, surtout lorsqu'on n'a pas réuni la plaie, se servir avec avantage d'un appareil plâtré circulaire. On commence par déposer sur la petite plaie un bourdonnet de ouate salicylée ou phéniquée; puis on entoure la jambe d'une bande de flanelle, qu'on recouvre d'une bande de tarlatane plâtrée.

Lorsque le redressement a été complet, on peut laisser l'appareil en place pendant toute la durée de la guérison.

Mais, en thèse générale, il vaut mieux l'enlever après quinze jours ou trois semaines, s'assurer de la bonne direction des fragments, opérer, s'il y a lieu, un redressement nouveau et remettre une deuxième gouttière. Au bout d'un mois, en moyenne, la cicatrisation et la consolidation des parties intéressées sont effectuées. Le moment est alors venu de remplacer la gouttière par un appareil plâtré circulaire, ou tout autre appareil à tuteurs, qu'on enlève au bout d'un temps variable, suivant les indications particulières à chaque cas et le degré de consolidation des os.

V. — Avant de passer au pansement proprement dit, une question est à résoudre. Faut-il, oui ou non, réunir les bords de la plaie?

Si la réunion par première intention absolue, sans drainage, a été observée dans certains cas (Obs. I, III, VII, etc.), si dans d'autres elle a réussi sans donner lieu au moindre accident, peut-on rapporter ces succès à l'efficacité du pansement de Lister? Pour notre compte, nous serions tenté de l'admettre, tout en reconnaissant qu'il n'est pas absolument indispensable, ainsi que le prouvent les cas de MM. Bradley, Billroth, où la méthode antiseptique n'a pas été employée, et qui ont, néanmoins, donné les plus brillants résultats.

On n'est donc pas en droit de formuler une règle générale à cet égard, et, somme toute, j'estime qu'il vaut mieux ne pas pratiquer la réunion immédiate. Car, à côté des succès qu'on a obtenus, on a signalé d'autres cas moins heureux en tant que réunion primitive. Chez plusieurs de nos opérés il y a eu peu ou point de réaction; chez d'autres par contre (Obs. IV,

V, IX) la température s'est élevée beaucoup au-dessus de la normale pendant les premiers jours. La disparition de la fièvre, coïncidant avec la désunion spontanée ou intentionnelle des bords de la plaie, nous démontra qu'il s'agissait bien d'une rétention de matière pyrogène. Les faits de Muralt sont également très-instructifs sous ce rapport.

C'est pour avoir été témoin de pareils faits que nous bannirons dorénavant de notre pratique la réunion immédiate dans l'ostéotomie. Les résultats que l'on obtient sans elle, sont d'ailleurs identiques au point de vue de la durée de la guérison et du but final. Le pansement de Lister ou le pansement occlusif, que nous avons décrit plus haut, préservent suffisamment la plaie du contact de l'air et la mettent à l'abri des agents qui pourraient lui être nuisibles. En adoptant cette manière de faire, on ne s'exposera pas à compromettre la vie des malades et on fera peut-être accepter plus volontiers une opération qui a déjà rendu de si éminents services.

Je ne m'arrêterai pas à décrire ici le pansement de Lister que j'ai appliqué chez mes opérés; je crois qu'il est un utile adjuvant de l'ostéotomie et qu'il place l'opéré dans les meilleures conditions possibles. Comme M. Reuss, je ne puis mieux faire pour le recommander, comme complément de l'ostéotomie, que de citer les paroles de Volkmann dans son chapitre sur l'ostéotomie et l'ostéoclasie (*loc. cit.*).

« Je n'ai pratiqué l'ostéotomie pour incurvations rachitiques, et jusque dans ces derniers temps que dans les cas très-graves, qui seuls pouvaient la justifier. Mais depuis que j'ai acquis dans le maniement du pansement antiseptique une sécurité qui grandit tous les jours, je me suis décidé beaucoup plus facilement et plus souvent à faire cette opération. »

Enfin avec M. Lucas-Championnière je dirai que « ces opérations seraient coupables si elles étaient pratiquées aussi fréquemment sans le secours de la méthode antiseptique qui les rend innocentes »[1].

---

1. *Bull. et Mém. Soc. chir. de Paris*, t. V, n° 4, p. 289.

CHAPITRE IV.

SUITES ET RÉSULTATS DE L'OPÉRATION.

Les suites de l'ostéotomie sont en général des plus favorables. L'élément douleur fait entièrement défaut. On peut, grâce au mode de contention, soulever le membre quelques heures après l'opération, sans que le petit opéré pousse le moindre cri, sans qu'il profère la moindre plainte. La tuméfaction de la jambe peut également ne pas se manifester. Lorsque la section de l'os a été rapide, que le redressement n'a été ni trop long, ni trop pénible, il ne survient pas de gonflement. C'est là une circonstance éminemment favorable à la réunion par première intention; mais il n'y faut pas attacher une trop grande importance. Il est du reste aisé de parer à cet inconvénient, de remédier à la tension exagérée des parties en incisant plus ou moins la bande de tarlatane qui maintient l'attelle.

La réaction fébrile est presque nulle, qu'il y ait ou non réunion immédiate. La température ne s'accroît notablement que lorsqu'il y a rétention de liquide, comme le prouvent les observations que nous relatons plus bas.

Du côté de la plaie, voici ce que l'on observe sous le pansement de Lister, lorsque la réunion n'est pas absolue: Pendant les deux ou trois premiers jours il y a peu de réaction. C'est tout au plus s'il s'écoule un peu de sérosité sanguinolente; quelquefois une goutelette de pus vient sourdre à sa surface. Vers le sixième ou le huitième jour les bords de la solution de continuité se recouvrent de bourgeons charnus, qui sécrètent peu ou point de pus et cela jusqu'à la cicatrisation définitive. Lorsqu'on a appliqué d'emblée un appareil circulaire, on trouve, en l'enlevant vers le quinzième jour, une croûte relativement mince qu'on détache aisément et qui permet de constater au-dessous d'elle l'occlusion parfaite de la plaie. Billroth (de Vienne) a obtenu plusieurs fois cette cicatrisation sous-crutacée, tout en employant la glace comme unique pansement.

Dans un grand nombre de cas la réunion immédiate des

parties molles s'effectue en quelques jours; le traumatisme alors ne présente pas plus de gravité que s'il s'agissait d'une fracture simple sous-cutanée.

Du côté des parties dures voici ce qui se passe: Lorsque l'os a été sectionné et redressé, il en résulte un espace triangulaire, dont la base correspond au maximum d'écartement des fragments; en d'autres termes ceux-ci ne sont en contact que par un seul point, qui est précisément le sommet du triangle en question. Ce point correspond à la convexité, tandis que la base du triangle répond à la concavité de l'os et cela dans tous les cas, qu'il s'agisse d'une courbure rachitique ayant entraîné un pied varus ou valgus. Le problème à résoudre est de combler cette lacune, pour rendre la guérison définitive et durable. Or, la nature se charge de ce soin et on n'a pas à intervenir autrement, lorsqu'on a ménagé le périoste. En ce qui nous concerne, nous n'avons jamais eu de retard dans la consolidation. La durée de la guérison chez nos opérés a été en moyenne de trois à quatre semaines, aussi bien la cicatrisation des parties molles que celle des os. Dans certains cas même la consolidation n'a pas exigé plus de quinze jours, et au bout de trois semaines le cal provisoire avait déjà presque entièrement disparu.

Différentes causes peuvent cependant retarder la marche normale de la cicatrisation. Sans parler des consolidations tardives (Billroth), dépendant de la constitution du sujet, d'une maladie intercurrente (variole, Billroth), on peut voir surgir une complication qui apporte un retard considérable à la guérison. Il peut se faire que la plaie ne se ferme pas et que des fistules persistent pendant des mois. Le stylet démontre alors la présence d'une ou plusieurs esquilles, voire même d'un séquestre plus volumineux, comme dans les cas de Jones (v. Obs. 119), de Wahl (Obs. 9), de H. Marsh (Obs. 23), de Bradley (Obs. 120), de Ehrmann (Obs. 169) et de Volkmann, où ce chirurgien fut obligé de pratiquer ultérieurement l'évidement de l'os. La guérison ne s'effectua chez cet opéré qu'au bout de sept mois. Il en a été de même chez un opéré de Muralt (Obs. 97 du tableau). En somme cet accident est rare, puisqu'il n'a été signalé que 7 fois sur 81 cas.

Notons que Jones, H. Marsh, Bradley avaient pratiqué leur opération avec la scie, et que Volkmann avait fait l'ostéotomie *partielle,* brisant avec les mains la moitié du cylindre osseux, non entamé par le ciseau.

Enfin la crainte de voir survenir une ostéomyélite doit disparaître, attendu que cette complication n'a jamais surgi.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, la consolidation s'effectue en moyenne au bout d'un mois. Cependant elle n'est pas définitive à cette époque, et l'on peut, le cas échéant, rompre le cal avec la plus grande facilité pour achever et compléter le redressement (Obs. I, II, III, IV, VI). Ce dernier résultat obtenu, quelle conduite doit-on tenir? quelles précautions doit-on prendre pour éviter la reproduction de la difformité? à quelle époque enfin peut-on permettre la marche? Ces différentes questions méritent la plus sérieuse attention; elles seules permettent d'apprécier et de juger l'ostéotomie dans ses résultats définitifs. Il est évident que la première chose à faire pour empêcher la déformation de se reproduire est de défendre aux malades de se servir trop tôt du membre opéré. Aussi leur recommandera-t-on généralement l'usage des béquilles; mais comme la plupart du temps on a affaire à des enfants, il est bon, indispensable même de leur appliquer un appareil de soutien circulaire remontant assez haut pour entraver la marche. On fera bien aussi de ne pas leur faire quitter l'hôpital trop tôt, afin de les avoir sous les yeux et de les surveiller de près.

En général, au bout de six à huit semaines, la marche est possible et l'on peut enlever les appareils sans courir aucun risque. Tous les auteurs sont d'accord sur ce point. Une seule fois Billroth a vu l'incurvation se reproduire au-dessus du point opéré (voir Gussenbauer, *loc. cit.*). Il attribue ce résultat à l'alimentation insuffisante et aux mauvaises conditions hygiéniques auxquelles l'enfant était soumis. Chez ses autres opérés la marche est devenu possible au bout de quarante jours et dans aucun cas il n'y a eu de déviation consécutive. Ces résultats concordent parfaitement avec les nôtres et avec ceux

---

1. *Beiträge zur Osteotomie* (*loc. cit.*).

des chirurgiens qui ont pratiqué l'ostéotomie. Disons pour terminer que nos opérés ont été revus quatre et cinq ans après l'opération et que chez aucun d'eux la difformité ne s'était reproduite.

CHAPITRE V.

OBSERVATIONS (PERSONNELLES ET INÉDITES).

Obs. I et II. — *Incurvation rachitique des deux jambes (jambes torses); ostéotomie double des tibias à huit jours d'intervalle; guérison et redressement complets en deux mois.*

La petite Marie Dick, âgée de 7 ans, habitant Strasbourg, nous est amenée, le 8 octobre 1874, pour une incurvation rachitique des deux jambes (jambes torses).

Sa taille au-dessous de la moyenne de son âge, ses extrémités noueuses, sa peau fine et transparente, son teint pâle et cachectique indiquent clairement son origine. Née de parents pauvres et relativement bien portants, soumise à une hygiène et à une alimentation peu favorables à son développement, elle n'a pourtant jamais fait de maladie grave. Au dire de la mère elle n'aurait appris à marcher qu'à l'âge de 2 ans et demi; depuis lors sa démarche est devenue de plus en plus oscillante. La courbure siége à la jonction du tiers moyen avec le tiers inférieur du tibia; la jambe décrit un arc de cercle prononcé à concavité interne. Les malléoles ne peuvent être rapprochées; la distance qui les sépare est de 15 centimètres; l'écartement entre les 2 crêtes du tibia mesure 35 centimètres. La conséquence de cette difformité est un fort renversement des pieds en dehors (ils ne reposent sur le sol que par leur bord externe) et entraîne une gêne notable dans la marche. La mère, craignant une aggravation du mal, demande à grands cris un remède contre la difformité. Nous lui exposons qu'il faudra casser les jambes de sa fille, et qu'à ce prix seul on pourra la redresser. Elle consent non sans quelque peine à l'opération et se décide à faire entrer sa fille dans notre service hospitalier (salle 76).

Le 10 octobre 1874 on pratique l'opération. L'anesthésie chloroformique obtenue, je pratique, sur la face interne du tibia droit, à quatre travers de doigt au-dessus de la malléole interne, une

incision verticale de 2 centimètres et demi, intéressant le périoste et allant jusqu'à l'os. L'hémorrhagie capillaire qui se produit est arrêtée au moyen d'une boulette de charpie imbibée d'eau de Pagliari. Le périoste est ensuite décollé au moyen de la rugine d'Ollier, dans l'étendue voulue pour permettre le passage du ciseau; la section de l'os est commencée à l'aide de cet instrument et du maillet. Une planchette a été fixée sous la jambe pour opposer une résistance plus forte aux chocs des instruments.

Arrivé à une certaine profondeur, j'essaye de retirer le ciseau; il est profondément enclavé dans la substance osseuse. Des coups réitérés sur le manche n'arrivent pas à le dégager, et dans un effort malheureux je brise son extrémité tranchante qui reste solidement fixée dans l'os. Impossible de la découvrir; je continue la section avec un ciseau plus fort et plus large, en ayant soin de le retirer de temps en temps pour constater les progrès de la section.

Lorsque je juge que la plus grande partie de la diaphyse est entamée, je fais des tentatives de redressement; bientôt le tibia cède, la fracture se produit avec une crépitation perçue par les assistants. Le bout de ciseau resté dans l'os ne se retrouve pas malgré les recherches les plus minutieuses, et force est de l'abandonner au milieu des tissus divisés.

Le péroné n'est pas atteint par le ciseau; je me borne à le redresser à l'aide des mains, ce qui se fait aisément. L'écartement entre les deux fragments du tibia divisé mesure 2 centimètres. Une boulette d'alcool phéniqué, déposée pendant deux ou trois minutes au fond de la plaie, fait cesser le suintement sanguinolent. Une suture entortillée faite au moyen de cinq épingles fines unit les bords de la plaie cutanée, et une mince couche de collodion est appliquée sur les fils. Je place ensuite le membre dans une gouttière plâtrée postérieure qui remonte jusqu'au dessous du genou, sans opérer un redressement complet. Une vessie de glace recouvre la demi-circonférence antérieure laissée à découvert.

Pendant toute la durée de l'opération le spray a été employé.

Le 11 octobre, au matin, le membre est gonflé et luisant; la petite opérée a eu, du reste, peu de réaction; la température du matin est de 36°,5; celle du soir est de 37°,4. Sauf quelques vomissements dus au chloroforme, elle a bien passé la nuit, grâce à une injection d'un demi-centigramme de morphine; j'enlève les épingles 24 heures après l'opération et laisse les fils en place. Une certaine quantité de sérosité, fortement sanguinolente,

s'échappe par le trajet des épingles. Pour maintenir et assurer la réunion, j'applique une petite bande de mousseline collodionnée par-dessus la plaie.

Le 12 octobre, la petite opérée n'éprouve que peu de douleurs; la journée du 11 a été calme; ce matin le gonflement de la jambe a un peu augmenté. Température du matin, 37°,1; température du soir, 37°,2. On ne touche pas à la jambe. La petite Marie demande à manger.

Les jours suivants la température oscille entre 36°,8 et 37°,2. L'état de l'opérée est satisfaisant, ce qui nous engage à entreprendre le redressement de la jambe gauche.

Le 17 octobre je pratique cette deuxième opération absolument comme la première; seulement, cette fois-ci, la section porte sur toute l'étendue du cylindre osseux, ce qui rend la cassure du tibia plus nette et plus régulière. Le péroné n'est pas entamé, et ici encore il suffit de quelques pressions exercées dans le sens de la convexité de la courbure osseuse pour amener le membre dans une direction parfaitement rectiligne. L'écartement des deux fragments du tibia mesure, comme la première fois, 2 centimètres.

On achève l'opération en faisant une suture entortillée et en plaçant le membre dans une gouttière plâtrée. Je profite du sommeil chloroformique pour redresser davantage la jambe opérée le 10. Au moment d'enlever la bandelette collodionnée qui recouvre la ligne de réunion, un flot de pus, évalué à une demie-cuillerée à café, s'écoule par une petite ouverture qui s'est formée au centre de l'incision. Des deux côtés existent des ampoules remplies d'une sérosité rougeâtre due à l'action du collodion.

L'appareil plâtré est enlevé, et quelques légères pressions sont exercées sur le membre dans le sens opposé à l'incurvation; la plaie se désunit dans toute son étendue. La désunion est toute superficielle; les parties profondes semblent adhérer entre elles. La jambe est étendue dans une nouvelle gouttière plâtrée et la plaie recouverte d'un linge phéniqué.

Le 18, la petite a été très-péniblement influencée par le chloroforme; elle a eu plusieurs vomissements pendant la nuit. Ce matin elle n'accuse que peu de douleur. On enlève les épingles et on fixe une bandelette de mousseline collodionnée sur la ligne de réunion. T. matin, 37°,7; T. soir, 38°,3.

Le 19. T. matin, 38°, T. soir, 38°,6. La plaie de la jambe droite suppure très-peu, la désunion ne gagne pas en profondeur, la jambe gauche est légèrement tuméfiée.

Le 20. T. matin, 38°,4; T. soir, 38°,5.

Le 21. Faible suppuration à droite. On enlève la bandelette collodionnée à gauche, la réunion est parfaite. Apyrexie, on suspend la glace.

Le 22. A droite la plaie tend à se cicatriser; à gauche la réunion se maintient.

Les jours suivants la température oscille entre 36°,8 et 37°,4 le soir; état général très-satisfaisant.

Le 5 novembre la plaie du tibia droit est entièrement cicatrisée; la réunion s'est maintenue à gauche.

Le 7 novembre, c'est-à-dire trois semaines après la deuxième opération, on enlève les deux gouttières; la consolidation est parfaite des deux côtés, mais le cal n'est pas encore très-solide; aussi on profite de cette circonstance pour chloroformiser la malade et la redresser plus complétement. Deux appareils plâtrés circulaires sont appliqués aux deux jambes, maintenues dans une position rectiligne. La chloroformisation est continuée jusqu'à la dessiccation complète du plâtre.

Le 1er décembre la petite opérée marche aux béquilles avec ses appareils; on les laisse en place jusqu'au 10. Le 17 décembre elle marche sans béquilles; sa démarche est encore oscillante, mais elle pose les pieds à plat; le redressement des jambes est aussi complet que possible.

Six mois plus tard nous revoyons notre petite opérée; le redressement s'est parfaitement maintenu, la démarche est naturelle.

Obs. III. — *Incurvation rachitique des deux os de la jambe ayant occasionné un pied valgus; ostéotomie du tibia; guérison et redressement complets en quatre semaines.*

Le 30 mai 1875 la femme D.... amène à la visite de M. le docteur J. Bœckel sa petite fille, âgée de 6 ans, atteinte d'une courbure anormale de l'extrémité inférieure de la jambe gauche avec déviation du pied en dehors. L'incurvation est située à deux travers de doigt au-dessus de l'extrémité inférieure du tibia; elle porte sur les deux os de la jambe et correspond à un point un peu plus élevé que la ligne de jonction de l'épiphyse avec la diaphyse. La courbe de la jambe, au lieu d'être à concavité interne, comme à l'état normal, est à concavité externe. Il en est résulté une déviation du pied, en dehors, très-prononcée. Son bord externe est dirigé en haut et n'appuie presque pas sur le sol; son bord interne supporte seul le poids du corps. Les malléoles sont, du reste, notablement épaissies; il en est de même de la partie

interne de l'astragale. Le membre inférieur gauche, mesuré depuis l'épine iliaque antéro-supérieure jusqu'à l'extrémité inférieure de la malléole interne, a 17 centimètres de long; à droite le membre a 18 centimètres de long. Tous les muscles de la jambe se contractent bien.

La démarche de l'enfant est oscillante, ce qui s'explique par le raccourcissement du membre incurvé et par les efforts qu'elle fait pour appliquer sur le sol la plante du pied, ce qui lui est, du reste, presque impossible.

La petite D.... présente, outre cette incurvation, les signes d'un rachitisme assez prononcé; les extrémités supérieures sont noueuses; il y a des nodosités à la jonction des côtes avec les cartilages costaux.

La mère demandant à ce qu'il fût remédié à l'incurvation de la jambe, M. le docteur J. Bœckel fait entrer la petite D.... dans le service du docteur Eugène Bœckel, dont il avait la suppléance (salle 34, n° 15).

L'opération est pratiquée le 1er juin.

1er juin. L'anesthésie chloroformique obtenue, on fait, à l'aide des mains, des tentatives vaines de redressement. Saisissant alors le bistouri, M. Bœckel pratique une incision verticale de 7 millimètres de longueur sur la face interne du tibia gauche, à 35 millimètres au-dessus de l'extrémité inférieure de la malléole interne. Du premier coup de bistouri on atteint l'os en divisant le périoste que l'on rugine un peu de chaque côté; puis un ciseau droit, de 5 millimètres de large, est introduit transversalement jusque sur le tibia, et la section commence par quelques coups de maillet. Le ciseau retiré, on essaye d'achever la fracture avec les mains, mais l'os est encore trop résistant. Après quelques nouveaux coups de maillet l'os cède, la fracture est complète; l'écartement entre les deux fragments, une fois le redressement opéré, est d'environ 1 centimètre. On éponge la plaie et on en réunit les lèvres au moyen de quatre sutures entortillées dont on collodionne les fils de coton.

Ces divers temps avaient été exécutés sous un jet de solution phéniquée. On suspend maintenant la pulvérisation d'acide phénique, on applique le silk et la mousseline de Lister sur la plaie réunie et on place le membre dans une gouttière plâtrée postérieure, en opérant le redressement pendant la dessiccation du plâtre. Vessie de glace sur le siége de l'opération. Dans l'après-midi l'enfant est calme, malgré un petit accès de fièvre. T. 38°,5.

Le 2 juin. T. matin, 37°,5. On enlève les épingles; au même

moment les lèvres de la plaie se désunissent et un liquide séro-sanguinolent s'en échappe.

On les rapproche à l'aide de bandelettes de mousseline collodionnées. Pansement de Lister; le soir, température de 38°,2; un peu de suintement sanguinolent force à renouveler le pansement.

Le 3 juin. T. matin, 37°,5; T. soir, 37°,9. L'enfant n'accuse pas de douleurs et mange avec appétit; on ne fait qu'un pansement.

Le 4 juin. T. matin. 37°,3; T. soir, 37°,5. On enlève les bandelettes collodionnées et on laisse la plaie béante. Suppuration très-faible.

Le 6 juin. T. matin, 37°,3. T. soir, 37°,5.

Le 7 juin. T. matin, 36°,5. On enlève l'appareil plâtré pour compléter le redressement. La crépitation est encore très-nette; application d'une nouvelle gouttière plâtrée.

Le 13 juin. La plaie est toute superficielle; on ne renouvelle le pansement que tous les quelques jours.

Le 16 juin. On chloroforme la jeune opérée et on achève le redressement après avoir levé l'appareil; on perçoit encore de la crépitation pendant les manœuvres. Une petite croûte recouvre la plaie; on applique, après l'avoir enlevée, un carré de diachylon. Puis on entoure le membre d'un appareil plâtré circulaire.

Le 1er juillet on enlève l'appareil; le redressement est complet, la consolidation parfaite; l'enfant commence à marcher. Pour plus de précautions on remet un nouveau bandage plâtré.

Le 15 juillet on l'enlève et l'enfant marche seule; le succès est complet et la petite D.... quitte l'hôpital en parfait état.

Obs. IV et V. — *Incurvation rachitique des deux jambes. Double ostéotomie du péroné et du tibia droits; guérison et redressement complets en quatre semaines.*

Grafélius (Marie), âgée de 2 ans, entre le 14 juillet 1874 au n° 21 de la salle 34.

C'est une petite fille chétive, présentant tous les caractères du rachitisme. Gonflement des épiphyses du radius et du cubitus des deux côtés, nouûre des côtes, poitrine en carène. Les extrémités inférieures présentent l'aspect suivant : La jambe droite est fortement incurvée en dehors de telle façon que le pied repose sur le sol par son côté externe. La courbure est surtout prononcée à la jonction du quart inférieur avec les 3/4 supérieurs.

La rotule est déviée en dehors et le genou présente un varus prononcé.

La jambe gauche est incurvée dans le sens antéro-postérieur

et le talon, par suite, fait une forte saillie en arrière; mais lorsque l'enfant marche, elle pose le pied à plat sur le sol.

Ne croyant pas le redressement possible en appliquant des appareils, M. Eug. Bœckel propose à la mère d'opérer la jambe droite, ce à quoi elle consent volontiers; l'opération est fixée au 21 juillet 1874.

Le 21 juillet. L'enfant étant chloroformée, on pratique à 3 centimètres au-dessus de la malléole externe une incision de 2 centimètres de long. Le périoste est divisé et récliné; on sectionne le péroné à l'aide du ciseau et du maillet et on réunit la plaie à l'aide de trois sutures entortillées; la même opération est pratiquée sur le tibia. La suture faite, on collodionne les fils de coton et on retire les épingles. Pour plus de précaution on place en travers de la plaie une bandelette de mousseline collodionnée. Le membre redressé est placé dans une gouttière plâtrée, maintenue à l'aide d'une bande de tarlatane. Vessie de glace.

Le 22. Peu de réaction. T. soir, 38°.

Le 23. Gonflement peu notable de la jambe. T. soir, 37°,9; un peu de désunion de la plaie, pas de suppuration; on supprime la glace et on la remplace par un enveloppement d'ouate.

Jusqu'au 27 juillet l'état de l'opérée est tout à fait satisfaisant; elle n'a aucune élévation de température, aucune douleur et son appétit est excellent.

Le 1er août. On chloroforme la petite fille, et on enlève l'appareil plâtré; les plaies sont parfaitement réunies; il n'y a pas eu la moindre trace de suppuration. Le redressement est déjà notable; pour le compléter, M. Bœckel prend le pied d'une main, le haut de la jambe de l'autre et reproduit la fracture. Puis, tandis qu'un aide maintient la jambe redressée, il applique un appareil plâtré circulaire, avec lequel l'enfant quitte l'hôpital.

Le 17. L'opérée est de nouveau amenée à l'hôpital. L'appareil enlevé, on constate la consolidation de la fracture et la rectitude parfaite du membre. La marche est encore timide, mais le pied pose à plat sur le sol.

Le 23. La petite Grafélius marche seule, sans béquilles.

Obs. VI, VII et VIII. — *Déviation angulaire congénitale du tibia gauche. Ostéotomie simple pratiquée à deux reprises différentes, guérison. Redressement nul. Ostéotomie cunéiforme consécutive. Redressement complet.*

Waimann, Jacques, 18 mois, né à Obermodern (Alsace), est amené le 12 mars 1875 à l'hôpital civil de Strasbourg (service de

M. Eug. Bœckel). C'est un enfant très-chétif, n'ayant pas encore été malade et ne présentant aucune trace de rachitisme ou de scrofule; il est venu au monde avec une forte déviation angulaire de la jambe gauche et une conformation vicieuse des deux pieds. A l'examen, on trouve qu'un peu au-dessus de son milieu la jambe gauche forme un angle assez fortement saillant en avant et un peu en dedans. Il n'existe qu'un seul os à cette jambe: le tibia; le péroné manque. L'angle ouvert en arrière mesure 35°; à son sommet on constate une petite cicatrice adhérente, qui, au dire de la mère, existait à la naissance. Par suite de cette déviation angulaire, le membre gauche est raccourci de 1 demi-centimètre. Le pied du même côté présente quatre orteils dont les deux du milieu sont soudés; les os du tarse ne peuvent être distingués; l'extrémité postérieure du calcanéum est dirigée en haut et en arrière par suite d'une forte rétraction du tendon d'Achille.

A droite, le pied se termine en pointe et n'est pourvu que de deux orteils, dont l'un est le gros; les os du tarse sont difficiles à reconnaître. Le péroné manque comme à gauche. L'enfant peut marcher avec une légère claudication. Le pied droit appuie normalement sur le sol et exécute assez bien les mouvements de flexion et d'extension. A gauche, le pied est renversé en valgus et l'enfant prend point d'appui sur le côté interne de la plante du pied. Le côté externe est déjeté en dehors et en haut.

La mère de l'enfant demandant à ce qu'il soit remédié à la courbure du tibia, dont l'origine paraît être une fracture pendant la vie intra-utérine, M E. Bœckel se propose d'en opérer le redressement en pratiquant l'ostéotomie sous-cutanée du tibia.

Le 15. L'enfant étant chloroformé. M. Bœckel fait au niveau de l'angle décrit et au côté interne du tibia une incision de 13 millimètres, parallèle à l'axe du membre. Il pénètre du premier coup jusqu'à l'os, en traversant le périoste. Celui-ci décollé et récliné, on passe à la section du tibia au moyen du ciseau et du maillet; l'os est dur et ne cède qu'au bout d'un certain temps. On obtient alors de la mobilité latérale, mais la mobilité antéro-postérieure est nulle. On s'arrête alors et on place trois sutures entortillées sur l'incision; on collodionne les fils, et après dessiccation on retire les épingles. Les lèvres de la plaie se disjoignent et on est obligé de recommencer la suture en laissant cette fois les épingles en place. On opère le redressement le plus possible et on applique une gouttière plâtrée.

Le 17. L'enfant a peu souffert, il n'a pas de température. On ouvre l'appareil au niveau de la plaie et on retire les épingles. La

réunion s'est opérée; pour l'assurer, on place sur elle des bandelettes de mousseline que l'on collodionne.

Le 18 La réunion s'est maintenue, on renouvelle les bandelettes.

Le 24. On enlève l'attelle plâtrée; il y a toujours de la mobilité latérale et malgré la chloroformisation on n'obtient aucun résultat dans le sens antéro-postérieur et l'on désunit un peu la plaie par les manœuvres; pansement aux bandelettes de mousseline collodionnées.

Le 31. La mobilité latérale existe encore; mais aucun mouvement ne peut être exécuté dans le sens antéro-postérieur. M. Eug. Bœckel, pensant que le tendon d'Achille par sa rétraction empêche le redressement du membre, pratique la ténotomie en vue d'une seconde opération d'ostéotomie.

Le 3 avril. Mobilité latérale moindre; plaies totalement fermées, aucune mobilité antéro-postérieure. L'enfant étant de nouveau anesthésié, M. Bœckel renouvelle l'ostéotomie du tibia, en agissant cette fois au sommet de l'angle et en mettant à profit la méthode antiseptique de Lister. Une incision de 2 centimètres de long est pratiquée sur le sommet de l'angle, suivant l'axe du membre et poussée jusqu'à l'os. Le périoste décollé est récliné, et la section osseuse faite comme précédemment avec le ciseau et le maillet dans le sens transversal. L'os, considérablement raréfié à la suite de la première opération, se laisse facilement sectionner. Comme la première fois on obtient de la mobilité latérale, mais le redressement n'est pas possible. Trois sutures entortillées réunissent les lèvres de l'incision. Le pansement de Lister est appliqué et le membre immobilisé dans une gouttière plâtrée postérieure.

Le 4 L'enfant ne se plaint pas.

Le 5. La mousseline est traversée par un peu de sérosité venant de la plaie réunie. On retire les épingles dans un jet de vapeur d'eau phéniquée et on les remplace par des bandelettes de mousseline collodionnées Autour de la ligne de réunion la peau est légèrement rouge; en pressant on fait sourdre une petite quantité de pus contenue dans la plaie. Nouveau pansement de Lister.

Le 6 Il ne s'écoule pas de pus à la pression que l'on exerce en renouvelant le pansement.

Le 8. On enlève les bandelettes collodionnées et on applique un nouveau pansement de Lister qu'on renouvelle tous les deux jours à partir de cette époque.

Le 16. Les plaies sont complétement fermées.

Le 24. La mobilité latérale a beaucoup diminué; on fait une

troisième tentative de redressement : l'enfant étant chloroformé, on place la face postérieure de la jambe sur une attelle de bois résistante, et après avoir mis sur l'angle saillant deux feuilles d'amadou on frappe avec un martean sur cet angle, mais sans succès. M. Bœckel appuie ensuite fortement la panme de la main sur le même angle, et exerçant une forte pression de haut en bas, tente le redressement. Le résultat est nul.

Il ne reste plus qu'à tenter la résection cunéiforme du tibia qu'on ne pourra faire qu'après la consolidation complète des fragments.

Le 29. L'enfant quitte l'hôpital.

Il rentre dans les premiers jours de novembre 1875; on pratique l'ostéotomie cunéiforme complète; on fait la section d'une tranche entière de la diaphyse du tibia en forme de trapèze. Redressement. Appareil plâtré. Pansement de Lister. Réunion immédiate partielle.

Réaction vive les jours suivants : érysipèle; on désunit les bords de la plaie, presque aussitôt la chute de la température se manifeste.

Le redressement est complet et la guérison est achevée au bout de deux mois.

Obs. IX et X. — *Pied valgus rachitique à gauche. Ostéotomie du tibia et du péroné pratiquée dans la même séance. Pansement de Lister. Guérison et redressement complets en un mois. A droite genou valgus. Redressement d'après Delore (de Lyon). Décollement du fémur jusqu'au niveau du petit trochanter. Abcès multiples. Drainages. Série d'accidents graves. La guérison s'effectue néanmoins sans élimination de séquestres; elle est complète au bout de quatre mois.*

Marie Dubois, âgée de 3 ans, né à Wassersnhl (Lorraine), nous est amenée le 13 juin 1875 pour un vice de conformation de la jambe gauche. Elle est forte, n'a jamais été malade, mais présente des nouûres rachitiqnes prononcées sur les côtes ainsi qu'un ventre assez volumineux.

Sa mère raconte qu'elle n'a commencé à marcher qu'à l'âge de 2 ans. Il y a environ dix mois elle a remarqué que l'enfant en marchant déjetait les jambes et les pieds en dehors, et qu'à ganche l'extrémité inférieure des os s'incurvait aussi en dehors. Cette incurvation augmentant de jour en jour, les parents se décidèrent à amener l'enfant à Strasbourg.

État actuel. A l'examen on constate: genoux valgus, à droite et à gauche; à droite, l'angle obtus formé par la jambe sur la cuisse mesure 140, à gauche 150.

La longueur des extrémités inférieures, mesurée de l'épine iliaque antérieure et supérieure à la pointe de la malléole interne, est à droite de 35 centimètres, à gauche de 36 centimètres.

Les deux fémurs sont un peu incurvés dans le sens antéro-postérieur. La jambe droite est normale quant à sa conformation, et le pied est bien dans l'axe du membre. A gauche, au niveau du cartilage épiphysaire inférieur, il existe un angle ouvert en dehors, situé à 35 millimètres au-dessus de la malléole externe; au côté interne la malléole fait une forte saillie. Le pied est dans l'abduction et présente la variété de pieds-bots, dite pied-bot valgus. Enfin les deux genoux étant rapprochés, on peut amener en contact les malléoles internes. A gauche la malléole mesure 35 millimètres d'épaisseur et à 3 centimètres au-dessus d'elle le tibia en a 20.

Dans la marche, le pied gauche est déjeté fortement en dehors et appuie surtout sur son côté interne.

Deux indications sont à remplir dans ce cas: 1° redresser le valgus à droite; 2° corriger la déviation angulaire de la jambe gauche.

Dans le premier cas, M. le docteur J. Bœckel se propose d'opérer le redressement en détachant par la pression brusque l'épiphyse fémorale inférieure de sa diaphyse, d'après le procédé de Delore (de Lyon). Quant à opérer à l'aide des mains le redressement de la jambe gauche, l'âge de l'enfant semble déjà trop avancé pour le permettre. L'ostéotomie du tibia et du péroné offre plus de chances de succès.

Le 14, jour de l'entrée de l'enfant à l'hôpital, M. J. Bœckel procède à l'opération.

Marie Dubois étant complétement anesthésiée, on exerce à l'aide des mains une forte pression de dehors en dedans sur la jambe droite pour arriver à rompre l'épiphyse du fémur. Ce résultat obtenu, on exagère la courbure de la jambe en dedans; puis, maintenant le membre dans cette position, on applique un appareil plâtré circulaire.

A ce moment l'enfant pâlit, respire très-mal, et comme la respiration a de la peine à se rétablir, on remet l'ostéotomie au lendemain. T. soir, 37°,8.

Le 15. L'enfant étant de nouveau chloroformée, M. le docteur J. Bœckel pratique, sous un jet de vapeur d'eau phéniquée, une

incision de 2 centimètres de long sur la crête du tibia gauche à 35 millimètres au-dessus de la malléole interne.

L'incision comprend les parties molles et le périoste que l'on décolle dans une faible étendue. A l'aide d'un petit ciseau droit et du maillet on divise l'os complétement La crépitation perçue en imprimant des mouvements à l'os indique que ce résultat est obtenu. Cinq sutures entortillées réunissent les lèvres de la plaie entamée.

On essaye alors de redresser le membre, mais on n'y arrive pas; le péroné ne cède pas et force est de le sectionner avec le ciseau.

L'opération est pratiquée au même niveau que la première et se passe exactement de la même manière. On réunit aussi les lèvres de l'incision avec des épingles.

Après avoir nettement constaté la mobilité latérale, on maintient la jambe dans le redressement le plus complet possible et on applique une gouttière plâtrée postérieure que l'on fixe avec des bandes de tarlatane. On y pratique une fenêtre et on applique un pansement de Lister sur les deux réunions. Vessie de glace.

Le 16. T. matin, 38°,4. On renouvelle le pansement, on collodionne les fils de coton qui ont servi aux sutures, puis on retire les épingles; pour maintenir la réunion, on place encore sur les fils de coton des bandelettes de mousseline collodionnées; sur le péroné il se fait un petit suintement séro-sanguin à la partie inférieure de la réunion. T. soir, 39°,1.

Le 17. T. matin, 39°. L'enfant accuse des douleurs dans la jambe gauche. Elle a des vomissements très-fréquents, ne mange pas et n'est pas allée à la selle depuis trois jours. On enlève le pansement et on constate sur le tibia et le péroné un suintement abondant; on laisse les bandelettes en place; la jambe du reste ne présente qu'un minime gonflement.

(Injection de lactate de quinine [1/10], 20 divisions de la seringue de Pravaz.)

Renouvellement du pansement de Lister matin et soir.

T. soir, 40°,3. La mousseline et les fils de coton sont entraînés avec les pièces du pansement; les plaies sont désunies, étalées et couvertes, surtout celle du tibia, d'un liquide séro-purulent. On les lave et on réapplique le pansement de Lister.

Le 18. T. matin, 38°,2. Nuit très-agitée, délire; le gonflement de la jambe n'a pas augmenté et il n'existe aucune rougeur. A droite les douleurs sont nulles Injection de quinine. T. soir, 38°,5.

Le 19. T. matin, 37°,5. Les douleurs persistent, mais la suppuration étant peu abondante, on ne touche pas au pansement. On

suspend les injections de quinine et on donne du sirop diacode le soir. T. soir, 38°,8.

Le 20. T. matin, 36°,9. La nuit a été plus calme, mais le matin la petite opérée se plaint vivement de la hanche droite. De ce côté, en effet, le bassin est remonté, déjeté à gauche, et en arrière il existe une ensellure très-prononcée. Le membre inférieur droit semble raccourci par suite, mais le raccourcissement n'est qu'apparent; l'examen de l'articulation est remis au 21. T. soir, 38°,1.

Le 21. T. matin, 37°,9. On chloroforme l'enfant et on enlève l'appareil plâtré; on examine l'articulation et on ne constate aucune lésion. Les mouvements du membre sont normaux, l'articulation coxo-fémorale semble ne pas être en jeu. On applique un nouvel appareil plâtré embrassant le bassin.

A gauche, les plaies sont pâles et peu granuleuses, la suppuration n'est pas très-abondante, aussi ne renouvelle-t-on le pansement que tous les deux jours. T. soir, 39°,3.

Le 23. T. matin, 38°. Les plaies prennent meilleur aspect et le bourgeonnement est plus actif; les douleurs ont à peu près disparu et l'enfant commence à reprendre et à manger avec appétit. T. soir, 38°,7.

Le 29. T. matin, 37°. Depuis le 23 la température n'a qu'une seule fois atteint 39°.

A gauche, la gouttière plâtrée étant salie, on endort l'enfant et on en applique une autre en maintenant le redressement pendant la dessiccation du plâtre. Il y a encore un peu de mobilité latérale; les plaies se rétrécissent et n'offrent rien de particulier. T. soir, 39°,3.

3 juillet. Les bourgeons présentent un aspect blafard et depuis quelques jours l'état des plaies est stationnaire; on y passe le crayon de nitrate d'argent et on continue le pansement de Lister tous les deux jours. T. soir, 39°,3.

Le 7. T. matin, 37°,5. La température du soir atteint 39°. Depuis le 3 juillet la plaie n'est pas changée d'aspect. La cicatrisation est insensible. La suppuration est aussi plus abondante; du côté du péroné elle semble venir des parties profondes.

Le 10. On enlève l'appareil qui entoure le membre inférieur droit et le bassin; la consolidation n'étant pas encore obtenue, on applique un appareil léger, n'embrassant pas le bassin. T. soir, 39°,6.

Le 11. A gauche, les granulations perdent leur aspect blafard et le travail de la cicatrisation s'opère de nouveau. T. soir, 39°,2.

Le 13. T. matin, 38°,2. L'appareil plâtré du membre droit, à sa partie supérieure, semble irriter la peau de la cuisse, qui est

très-sensible au toucher. Il existe de la tuméfaction à cet endroit. On relâche l'appareil.

Le 14. Les plaies sont à peu près cicatrisées. Les bourgeons qui restent sont cautérisés au nitrate d'argent. Néanmoins le pansement de Lister est continué.

Le 15. T. matin, 35°,2. A la partie supérieure de la cuisse droite il existe une fluctuation très-nette et très-étendue. La présence de pus en cet endroit rend compte de la température élevée du soir. On ponctionne l'abcès avec l'aspirateur de Dieulafoi, mais on ne ramène que très-peu de pus. T. soir, 39°,3.

Le 16. M. le docteur J. Bœckel se décide à drainer le foyer purulent. On chloroforme l'enfant, puis on fait une première incision à la partie supérieure et externe de la cuisse, entre le tenseur du fascia-lata et le couturier : la sonde cannelée tombe dans un vaste foyer, d'où s'écoule un flot de pus sanieux et fétide. Une deuxième incision est faite à la face interne de la cuisse, un peu au-dessus de l'anneau des adducteurs. Le trajet entre les deux incisions est drainé et le tube de caoutchouc fixé à l'aide d'un fil. La quantité de pus évacué est d'environ 500 grammes. La sonde cannelée était arrivée sur l'os dénudé; pour se rendre compte des lésions osseuses, on introduit le doigt à travers les incisions et on arrive sur le fémur dénudé dans la moitié de sa circonférence et sur une étendue d'environ 5 à 6 centimètres, à la jonction du quart supérieur avec les trois quarts inférieurs de l'os. On examine de nouveau l'articulation coxo-fémorale, mais on trouve tous les mouvements possibles et normaux; la rotation seule semble un peu limitée; on établit sur cette jambe une traction de sparadrap supportant d'abord 1 demi-kilogramme.

Le 16. On enlève la gouttière de la jambe ostéotomisée, les plaies sont presque complétement fermées et il n'existe plus de mobilité latérale ou antéro-postérieure. On passe le crayon de nitrate d'argent sur les bourgeons qui existent aux deux plaies, on les recouvre d'un silk et on applique un appareil plâtré circulaire. T. soir, 39°,1.

Le 17. T. matin, 38°,2. A droite, suppuration très-abondante, ayant traversé toutes les pièces du pansement que l'on renouvelle; moins de douleurs. T. soir, 40°.

Le 18. T. matin, 38°, 3. Un peu de rougeur autour des incisions; dans la crainte d'un érysipèle on fait un léger badigeon de teinture d'iode et de noix de galle. T. soir, 38°,6.

Le 19. T. matin, 38° La suppuration étant abondante, on renouvelle le pansement trois fois par jour. T. soir, 38°,1.

Nous ne décrirons pas toutes les phases que traversa la petite Marie. Nous ajouterons simplement qu'elle passa à travers une série d'accidents graves, résultant de la formation d'abcès sur tout le trajet de la cuisse, tant dans la profondeur qu'à la superficie. Des contre-ouvertures et des drainages multiples devinrent nécessaires.

La petite Marie s'affaiblissait à vue d'œil : elle refusait toute nourriture, était en proie à une fièvre intense et paraissait vouée à une mort certaine.

Grâce à une série d'interventions des plus énergiques et des plus soutenues on triompha de ces accidents. Le fémur se recouvrit entièrement au bout de quatre mois; les forces et l'appétit revinrent: la cuisse se consolida au bout de ce temps et la petite opérée put être renvoyée dans ses foyers vers le 20 octobre. La jambe ostéotomisée a conservé une bonne direction, comme nous avons pu le vérifier depuis.

Obs. XI. — *Incurvation rachitique des deux jambes. Ostéotomie du tibia à gauche. Redressement forcé du genou varus, à droite. Guérison.*

Le nommé Bœhm, Antoine, âgé de 4 ans, d'Eckartswiller, entre le 28 mars 1878 au n° 2 de la salle 105.

Les parents du malade, ainsi que ses trois frères et sœurs sont sains, bien constitués et ne présentent pas la moindre trace de déformation osseuse. Lui-même a été bien portant jusqu'à l'âge de 2 $^1/_2$ ans.

L'enfant marchait déjà, n'était nullement chétif, quand les premiers symptômes du rachitisme sont venus le surprendre, et à partir de ce moment il a cessé de marcher. La maladie a duré à peu près une année, période d'incubation et période de déformation réunies.

Depuis quelques mois l'enfant est guéri et recommence à marcher, seulement la marche est pénible et chancelante.

L'enfant est petit, maigre, pâle, chétif pour son âge, mais il est intelligent, très-éveillé et n'a ni toux ni diarrhée. La grande fontanelle, incomplétement oblitérée, est encore de la grandeur d'une pièce de 50 centimes et on sent très-distinctement encore la suture frontale. Les bosses frontales sont très-proéminentes, tout le frontal est plus saillant que d'ordinaire et la tête est grande. Les dents sont cariées, les incisives surtout. Elles ont à

peu près disparu à la mâchoire supérieure et les chicots qui restent sont noirs et irrégulièrement dentelés. Au thorax la courbure des côtes est telle que leur ensemble constitue des gouttières latérales; le sternum est projeté en avant; le cercle des dernières côtes est très-saillant. Pas de chapelet à l'extrémité sternale des côtes.

Le ventre est très-proéminent. Un léger gonflement se remarque aux extrémités épiphysaires de tous les os longs. Mais c'est aux extrémités inférieures que se montrent les déviations les plus importantes. Ici le genou droit est fortement varus et le genou gauche légèrement valgus et les deux tibias, longs de 15 à 16 centimètres, sont incurvés à peu près parallèlement. Le tibia gauche offre la plus grande déformation : il présente un angle antéro-externe assez considérable, de manière qu'une règle placée dans l'axe du fémur passe à 4 ½ centimètres extérieurement à la malléole externe, et appliquée sur la face externe de la cuisse, la règle passe à 5 centimètres extérieurement à la malléole externe.

Le tibia droit présente deux courbures: l'une supérieure en dehors, l'autre inférieure en avant; ces courbures sont beaucoup moins prononcées que l'incurvation du tibia gauche et la déviation de l'extrémité inférieure droite sont dues en majeure partie à l'angle varus du genou.

Le malade s'appuie sur les bords externes des deux pieds; sa démarche est chancelante et mal assurée.

M. le professeur veut redresser les deux extrémités inférieures, ostéotomiser le tibia gauche et rompre le varus à droite.

1er avril. On commencera par l'osteotomie.

A cet effet le malade fut chloroformisé et M. E. Bœckel fit sur la courbure antérieure du tibia gauche une incision longue de 28 millimètres et distante de 4 centimètres du cou de pied. Arrivé sur le tibia, il le sectionna dans toute son épaisseur avec le ciseau et le maillet.

L'os était remarquablement dur.

Sans suturer la plaie. on mit un morceau de silk sur l'incision, un peu de ouate salicylique par-dessus et on fit un appareil plâtré circulaire dépassant le genou, en ayant soin de redresser autant que possible la jambe incurvée.

Depuis le jour de l'opération jusqu'au 7 avril l'enfant se comporta tout à fait comme un sujet complétement sain. Il était gai, ne se plaignait jamais, avait de l'appétit et n'avait aucune trace de température. De temps en temps seulement un lavement devenait nécessaire pour provoquer la selle.

Dans la soirée du 7 cependant l'enfant eut de l'agitation, la température monta un peu (37°,8) et le malade se plaignit de douleur dans la jambe.

On fit une fenêtre à la hauteur de la plaie : le pansement était plein de pus de bonne nature, ne répandant aucune odeur. Immédiatement après l'ouverture de la plaie le malade redevint tranquille et son état resta continuellement le même, seulement le 9 au soir il eut subitement une température élevée, sans qu'on pût préciser la cause de cette fièvre.

On refit le pansement : on donna un lavement (l'enfant n'avait pas eu de selle depuis 48 heures) et la température tomba.

A partir du 15 on cessa de prendre la température. La plaie avait été strictement listérisée.

Le 25 avril, après avoir chloroformisé le malade, on enlève l'appareil plâtré ; la plaie osseuse est consolidée ; le cal est très peu apparent. Une règle placée sur la face externe de la cuisse passe à 2 centimètres de la malléole externe gauche.

Pour faire céder le cal, il faut appuyer les deux pouces et presser assez fortement dans le sens antéro-postérieur ; à première apparence, les pressions dans le sens antéro-interne n'avaient produit aucun effet. On applique une bandelette de sparadrap sur la plaie, qui est d'ailleurs fermée, et on met un appareil plâtré circulaire qui ne monte que jusqu'au genou et après avoir rendu la jambe aussi droite que possible.

Ceci fait, M. le professeur entreprend le redressement du genou droit par rupture violente : le genou cède, après avoir fait entendre un craquement dû peut-être à la rupture du condyle du fémur.

On applique un appareil plâtré circulaire montant jusqu'à l'aine, avec attelle de renforcement externe.

Le malade se porte bien après l'opération, ainsi que les jours suivants : appétit, température normale, bonne humeur, sommeil tranquille.

Le 27 il se plaignit de la jambe droite ; on remarqua de l'œdème des orteils : on débrida un peu ; mais l'étranglement se porta plus haut et le 28 il fallut débrider jusqu'au cou de pied, où la bande de flanelle avait tracé une véritable rainure.

Le 29, le malade continuant à se plaindre, on fut forcé d'enlever complétement l'appareil de la jambe droite.

Cependant la température était restée normale pendant tout ce temps.

On applique sur tout le membre inférieur droit un appareil plâtré vernis à la gomme Damar.

L'enfant sort en bonne voie de guérison.

L'appareil est renouvelé fin juillet.

Novembre 1878. Le père ramène son enfant au service, les deux jambes sont droites et les pieds se posent bien par toute la plante à terre. L'enfant est bien portant et a bonne couleur.

Obs. XII et XIII. — *Incurvation rachitique des deux jambes. Double ostéotomie du tibia gauche, courbé en arc de cercle. Guérison.*

Thomas, Charles, de Strasbourg, âgé de 4 ans, est admis le 29 avril 1879 à la salle 105, service de M. Eug. Bœckel, pour une incurvation rachitique des jambes, qui l'empêche de marcher.

C'est un enfant bouffi, très-lymphatique, à grosse tête et gros ventre, affecté d'une double blépharite ciliaire. Sa mère dit qu'il n'a marché que vers l'âge de 2 ans et que bientôt après elle a remarqué un commencement d'incurvation de la jambe gauche. Depuis un an les déformations aux deux jambes ont sensiblement augmenté et la mère a consulté un médecin, qui a prescrit l'huile de morue et défendu la marche.

État actuel. A part les signes de lymphatisme et de scrofule déjà mentionnés, on constate des voussures rachitiques prononcées sur les côtes et les deux poignets. Aux jambes la déformation la plus marquée siége à gauche. Le tibia est contourné en arc de cercle à connexité externe; la corde de cet arc, représentée par une attelle appliquée sur la face interne de l'os, reste à 4 centimètres du milieu de la crête du tibia. La courbure n'est pas tout à fait régulière; il existe au tiers inférieur de l'os une infraction angulaire assez brusque et une autre moins prononcée vers le tiers supérieur. Le genou, par suite de cette déformation, est fortement dévié en varus et le pied ne pose sur le sol que par son bord externe.

Le tibia droit est beaucoup moins contourné que le gauche; sa courbure siége surtout au tiers supérieur et forme une convexité dirigée directement en avant. Il en résulte que le genou de ce côté n'a pas subi de déformation consécutive et que le pied pose à plat sur le sol. Aussi n'agira-t-on pas provisoirement sur ce membre, mais seulement sur la jambe gauche.

Première opération, le 30 avril. L'enfant étant anesthésié, M. le professeur Eug. Bœckel essaye d'abord de rompre l'os avec les mains. N'y ayant pas réussi, il fait, sous le brouillard phéniqué, une incision longitudinale de 2 centimètres au niveau du tiers inférieur du tibia et décolle un peu le périoste pour pouvoir

appliquer le ciseau transversalement sur l'os. Quand ce dernier paraît divisé aux trois quarts, on achève de le rompre avec les mains. Toute la moitié inférieure du tibia est maintenant rectiligne, mais la partie supérieure de l'arc de cercle ne se laisse pas redresser et exigera une deuxième section.

Pansement à la ouate salicylique, sans aucune tentative de réunion de la plaie; appareil plâtré circulaire.

1er mai. La journée et la nuit ont été bonnes; l'enfant ne souffre pas, est gai et joue. Température normale.

L'appareil plâtré présente une tache sanguinolente au niveau de la plaie.

4 mai. L'appareil plâtré est renouvelé aujourd'hui; la plaie cutanée est à peu près réunie, on la recouvre de ouate salicylique sous le brouillard phéniqué et l'on applique le bandage plâtré sans fenêtre. La température du soir n'a jamais dépassé 37°,6 jusqu'à présent. Appétit excellent.

28 mai. Le bandage est enlevé définitivement; la plaie est totalement cicatrisée; la consolidation de la fracture est faite. La moitié inférieure du membre est droite, mais la moitié supérieure forme encore un quart de cercle, qu'on rectifiera un peu plus tard par une nouvelle ostéotomie.

Deuxième opération, le 10 juin. L'enfant étant de nouveau anesthésié, le professeur E. Bœckel répète au haut du tibia, à 6 centimètres au-dessous de l'interligne articulaire du genou, exactement la même opération qu'il a pratiquée au tiers inférieur. Quand l'os se trouve divisé par le maillet, la jambe se laisse redresser d'une manière parfaite. L'hémorrhagie, tant des parties molles que de l'os, est plus forte qu'à la précédente opération, sans doute parce qu'on est dans la région de l'artère nourricière du tibia. Après avoir pressé pendant quelques minutes un bourdonnet d'eau hémostatique de Pagliari sur la plaie, on y applique un tampon de ouate salicylique qu'on recouvre d'un bandage plâtré qui remonte jusqu'au-dessus du genou.

12 juin. Aucune douleur, aucune réaction; on taille une fenêtre dans le plâtre pour remplacer le tampon de ouate salicylique imbibé de sang.

24 juin. L'enfant n'a éprouvé aucun accident, la plaie est guérie, la consolidation déjà en train de se faire.

Pour terminer la série de nos observations relatives à l'ostéotomie, nous relatons ici celle d'un adulte chez lequel nous avons pratiqué cette opération pour corriger un cal vicieux.

Obs. XIV. — *Cal anguleux du tibia gauche chez un adulte. Ostéotomie cunéiforme. Pansement de Lister. Redressement et consolidation en sept semaines.*

Reiss, Philippe, âgé de 46 ans, voiturier, entre le 6 septembre 1875 au n° 4 de la salle 105. Il est bien bâti, fort et vigoureux et présente des symptômes d'alcoolisme chronique. En fait d'antécédents morbides, il n'y a rien à noter.

Il y a trois mois, s'étant endormi sur sa voiture, il en tomba et glissa sous les roues. La jambe gauche fut atteinte et fracturée à travers de doigt au-dessus des malléoles, et la peau de la face interne du membre déchirée sur une étendue de 4 à 5 centimètres. La plaie toutefois ne communiquait pas avec le foyer de la fracture. Le médecin appelé auprès du malade appliqua aussitôt un appareil à attelles, qu'il ne leva qu'au bout de quinze jours, pour le remplacer par un autre semblable au premier. Quatre semaines plus tard la consolidation était obtenue, mais il y avait à la face antérieure de la jambe une forte saillie osseuse, constituée par les fragments du tibia qui n'avaient pas été suffisamment maintenus par l'appareil.

Au bout de quinze jours, Reiss essaya de marcher. La jambe était solide, mais une claudication très-prononcée rendait sa démarche pénible et fatigante. Tantôt il appuyait sur l'extrémité des orteils, tantôt, au contraire, il faisait reposer le poids du corps sur le talon. Des douleurs survenues dans la jambe, particulièrement au niveau du cal, rendirent bientôt sa marche impossible. Il attendit un mois; puis découragé, impatient, ne voyant pas de mieux, il vint nous prier de remédier à tout prix à sa situation et d'améliorer son sort, si possible.

Voici ce que nous constatons du côté de la jambe gauche :

A 15 centimètres au-dessus de la malléole interne sur la crête du tibia existe une forte saillie tranchante, menaçant de perforer la peau.

La hauteur du membre, prise depuis la table sur laquelle il repose jusqu'au sommet du cal, est de $0^m,11$; la hauteur de la jambe saine est de $0^m,075$.

La longueur de la jambe fracturée est de 37, celle de la jambe saine de 39.

On remarque de plus à la face interne du tibia une cicatrice de 3 centimètres de long, et une petite plaie à la face postérieure du talon, que le malade dit provenir de l'accident même.

En présence de cette consolidation vicieuse, M. le docteur Jules Bœckel se décide à pratiquer l'ostéotomie cunéiforme.

Le 7 septembre le malade est chloroformisé. On exécute l'opération en présence de M. le docteur Reichard, de MM. Tourneret, Lechten, Bricon et de quelques élèves du service.

L'anesthésie obtenue, on essaie de rompre le cal à l'aide d'une forte pression exercée avec les mains. Toutes les tentatives demeurant vaines, M. J. Bœckel fait une incision longitudinale de 4 ½ centimètres sur la crête du tibia. Elle intéresse le périoste et son milieu correspond à la saillie du cal. On décolle ensuite le périoste à l'aide d'une rugine et on applique un fort ciseau mesurant 23 millimètres de largeur sur l'os. L'écartement des bords de la plaie n'étant pas suffisant et le ciseau risquant d'entamer la peau, on pratique aux deux extrémités de cette première incision une incision transversale de 26 millimètres, de manière à former un petit lambeau qu'on soulève à la manière d'un couvercle de tabatière. M. J. Bœckel achève le décollement du périoste et applique obliquement le ciseau sur le fragment inférieur, puis sur le fragment supérieur du tibia, de manière à en enlever un coin en forme de V.

L'excision faite, on essaie de rompre l'os; on n'y parvient pas encore et force est d'en enlever une nouvelle portion. Le canal médullaire est entamé, ainsi que le segment postérieur du cylindre osseux, qu'on ne sectionne pas entièrement. On n'éprouve plus alors qu'une faible résistance provenant d'une part de la lamelle osseuse laissée intacte, d'autre part du péroné; la première cède facilement après quelques pressions exercées sur le membre, en donnant lieu à une crépitation caractéristique, perçue par tous les assistants. La résistance du péroné est également vaincue et le membre redressé est placé dans une gouttière plâtrée postérieure. L'écartement des deux fragments est de 21 millimètres. L'opération, qui n'a pas duré plus de vingt minutes, a été faite sous le jet phéniqué de Lister et la plaie pansée d'après la même méthode. Grâce à la compression d'Esmarch, le malade n'a perdu qu'une quantité de sang insignifiante.

Vessie de glace.

Le soir on renouvelle le pansement, qui se trouve imbibé d'une notable quantité de sérosité sanguinolente. Le malade a peu souffert. T. 37°,5.

Le 8. On dépose dans le fond de la plaie un petit bourdonnet de chanvre salicylé; du reste on applique le pansement de Lister, qu'on renouvelle deux fois par jour. T. matin, 37°,2; T. soir, 38°,2.

Le 9. T. matin, 37°; T. soir, 38°,2.

Le 10. T. matin, 37°,6; T. soir, 38°,6. Deux pansements par jour.

Le 11. T. matin, 37°,6; T. soir, 38°. Le suintement diminue notablement; les bords de la plaie suppurent très-peu.

Le 12. T. matin, 37°,2; T. soir, 38°,2.

Le 14. On enlève quelques lambeaux périostiques et aponévrotiques mortifiés. Suppuration très-minime. On ne fait plus qu'un pansement par jour. T. soir, 37°,2.

Le 15. Le fond de la plaie est recouvert de bourgeons de bonne nature.

Le 17. La plaie est entièrement détergée. On renouvelle le pansement tous les deux jours; l'appareil plâtré commence à s'imbiber d'une sanie sanguinolente au niveau du talon, où existait lors de l'opération une petite plaie, due au premier appareil.

Le 25. On enlève la gouttière plâtrée. La déviation n'est pas totalement corrigée; elle semble s'être en partie reproduite sous l'appareil. Pour corriger la difformité, on exerce sur la jambe quelques pressions manuelles et on arrive sans peine à redresser le membre. On applique ensuite une traction de 2 kilos au moyen de bandelettes collodionnées passant en étrier sous la plante du pied. Le talon est assez profondément excorié; on le laisse à découvert, tout en ne le faisant pas reposer sur le lit.

Le 30. On ajoute 2 kilos de plus à la traction.

Le 2 octobre. On est obligé de supprimer la traction.

Les bandelettes collodionnées ont entamé la peau et occasionné un œdème de l'avant-pied. On replace le membre dans une gouttière plâtrée, fenêtrée au niveau du talon.

La plaie résultant de l'opération est presque entièrement cicatrisée.

Le 20. La cicatrisation est complète, mais la déviation semble de nouveau s'être reproduite sous l'appareil. On l'enlève et on constate en effet une certaine incurvation, peu marquée il est vrai, au niveau du cal. La consolidation n'est pas complétement effectuée, ce qui permet de redresser la jambe sans trop de difficulté.

Pour maintenir la réduction, on suspend la jambe en l'air au moyen d'une anse de sparadrap passée autour du talon et fixée à une potence; de plus on exerce sur le fragment inférieur du tibia, qui tend à remonter, une traction verticale descendante de 2 kilos. (V. le Mémoire de M. Eug. Bœckel in *Bull. de thérapeutique.*)

Le 26. La réduction se maintient parfaitement; la consolidation fait de rapides progrès. On enlève la traction et la suspension pour replacer le membre dans une gouttière plâtrée.

Le 10 novembre le malade sort guéri, marchant à l'aide de béquilles. Nous le revoyons six mois plus tard. La guérison ne s'est pas démentie.

L'observation suivante, que nous devons à l'obligeance de M. le docteur J. Ehrmann, de Mulhouse, est des plus probantes. Elle démontre que, malgré l'application prolongée pendant des mois d'un appareil spécial, le redressement n'a pas été obtenu et que notre confrère a dû recourir à l'intervention chirurgicale bien légitime dans ce cas particulier.

Obs. XV. — *Incurvation rachitique angulaire du tibia. Ostéotomie. Guérison.*

L'enfant qui fait le sujet de cette observation, Kirchweng, Cécile, était âgée de 4 ans lors de son entrée à l'hôpital de Mulhouse, le 12 juin 1877. Elle présentait une forte incurvation des tibias en dehors et en avant. La marche s'effectuait péniblement sur le bord externe des pieds. Santé générale, à part cela, satisfaisante. L'affection, dont les débuts remontaient à la première année de la vie, semblait assez nettement localisée aux os de la jambe, où les tibias offraient cet état d'épaississement sclérotique qui, succédant à la période du ramollissement, accuse l'arrêt, souvent définitif, dans la marche du processus morbide. Incurvation à peine notable des fémurs; pas de gonflements épiphysaires; très-minime dépression des parois costales. Bref, les conditions étaient de celles qui semblent plus particulièrement légitimer l'intervention chirurgicale.

Nous nous trouvions toutefois à cette époque sous l'impression encore récente de la discussion à laquelle avait donné lieu au sein de la Société de chirurgie le rapport de M. Tillaux sur le Mémoire de M. Jules Bœckel, et nous résolûmes, avant de recourir au redressement forcé, d'essayer de l'application prolongée de la compression élastique, dont précédemment nous avions obtenu des résultats parfois excellents, dans des cas de déviations analogues. Nous fîmes donc construire à l'enfant un appareil, qui se composait d'une tige d'acier, rigide, régnant le long du côté interne de la jambe, articulée à la bottine, et servant de point d'appui à une forte bande élastique qui embrassait le membre au niveau de la saillie osseuse.

L'effet de l'appareil étant resté, après huit mois d'un emploi continu, absolument nul, nous nous décidâmes à pratiquer l'ostéotomie à la jambe gauche. Nous y procédâmes le 29 mars 1878, avec l'assistance de M. le docteur Schlumberger.

Les os de la jambe étaient, ainsi que nous l'avons dit plus haut, incurvés en dehors et en avant; la saillie angulaire que présentait

le tibia à ce niveau, siégeait, aux deux jambes, à 8 centimètres au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne.

Chloroforme. Incision de 2 à 3 centimètres. Décollement du périoste au levier mousse. Section de l'os à l'aide du ciseau et du maillet. Ce temps de l'opération fut, en raison de l'induration du tissu osseux, beaucoup plus laborieux que nous ne nous y étions attendu ; nous eûmes à y consacrer près de dix minutes.

Le tibia une fois divisé, le péroné céda au redressement manuel. Nous n'insistâmes pas toutefois pour obtenir, dans cette première séance, la rectitude absolue du membre.

L'hémostase obtenue, la plaie fut lavée à l'eau phéniquée; on y engagea un drain; puis un pansement d'ouate plâtré fut appliqué depuis les orteils jusqu'à la racine de la cuisse.

Les suites de l'opération furent très-bénignes. Il n'y eut un peu de fièvre et d'abattement que les deux premiers jours. L'enfant ne perdit pas l'appétit, n'accusa guère de douleurs et put, dès le lendemain, soulever spontanément la jambe dans son appareil durci.

Le seizième jour, de l'œdème s'étant manifesté aux orteils, on ouvrit l'appareil. La plaie s'était presque complétement cicatrisée autour du drain; mais on constatait à son côté externe, au-devant du péroné, un petit abcès en voie de formation.

Trois jours plus tard, l'abcès s'ouvrait spontanément et donnait issue à une esquille osseuse. Pansement simple, renouvelé chaque jour, le membre étant maintenu à l'aide de deux attelles bien matelassées.

Le vingt-huitième jour une nouvelle esquille vint à s'éliminer, cette fois par la plaie de l'opération.

A partir de ce moment, les trajets se cicatrisèrent rapidement; ils étaient complétement fermés à la fin de la septième semaine.

La rectitude de la jambe est devenue parfaite; elle a gagné en longueur, comparativement à sa congénère, 2 centimètres.

Par précaution toutefois nous continuâmes, durant cinq à six mois encore, à faire porter à l'enfant, pour la marche, son ancien appareil à tuteur. Nous l'avons, d'autre part, maintenu sans interruption jusqu'ici sur la jambe non opérée, à titre de confirmation de notre essai primitif, un heureux concours de circonstances nous ayant d'ailleurs laissé depuis lors le sujet sous la main.

Malgré ce laps de temps prolongé et bien que la santé générale se soit maintenue et plutôt fortifiée encore, il n'y a aujourd'hui, quatorze mois après l'opération, aucune tendance bien appréciable au redressement dans la jambe non opérée.

Sans vouloir tirer d'un fait isolé des conclusions générales, nous devons dire que l'épreuve nous paraît, en ce qui concerne ce cas particulier, suffisamment concluante; nous nous proposons de parfaire prochainement notre opération, en répétant du côté droit la tentative qui a été suivie à gauche d'un succès qui depuis lors ne s'est point démenti.

Voici une observation que M. Lannelongue, chirurgien de l'hôpital Sainte-Eugénie, a bien voulu nous communiquer. Nous sommes d'autant plus heureux de la publier ici qu'elle est inédite et que c'est la première opération de ce genre pratiquée dans les hôpitaux de Paris. Les détails, dit l'auteur, sont précis, quoique faits de souvenir; nous les transcrivons tels qu'ils nous ont été remis par notre savant confrère :

Obs. XVI. *Déviation angulaire du tibia gauche ayant occasionné un pied valgus. Ostéotomie cunéiforme. Cicatrisation en un mois. Redressement très-satisfaisant* (M. Lannelongue).

Fille de 4 ans. Rachitisme partiel extrêmement prononcé dû à un enchondrôme du tibia de la jambe gauche; au niveau du $^1/_4$ inférieur avec les $^3/_4$ supérieurs, le tibia de cette jambe a subi une déviation angulaire très-prononcée. Le sommet de l'angle est en avant sur la crête du tibia et aussi en dedans; la partie inférieure de la jambe est déjetée en dehors, le pied est en valgus très-prononcé. Le péroné a suivi l'incurvation du tibia; néanmoins sa courbure est moins accentuée. Les autres membres n'ont que des traces légères de rachitisme; le chapelet costal existe sans être très-accusé. Cet état de l'enfant est stationnaire depuis environ un an et c'est entre 18 mois et 2 ans qu'il s'est produit et très-accentué.

Je lui ai pratiqué l'ostéotomie en mai 1877; j'ai réséqué sous le périoste le coin angulaire du tibia et redressé le péroné. Le membre a été immobilisé. Pas de sutures osseuses. Pansement de Lister. Un mois plus tard, la cicatrisation était obtenue et le redressement était très-satisfaisant. Un cal assez volumineux unissait les deux fragments du tibia. Une différence de 2 centimètres existait entre les deux membres et en faveur du membre non opéré. J'avais enlevé un coin du tibia de plus d'un pouce en avant. Chose curieuse, nous trouvâmes au centre de ce coin et partant du canal médullaire une saillie cartilagineuse qui arrivait près de la surface de l'os au sommet de l'angle. Elle était entou-

rée de couches osseuses. Cette couche de cartilage était comme un enchondrôme central ayant la forme d'un bâton de près de 2 centimètres de long et d'un demi-centimètre au moins d'épaisseur.

Pour ne pas abuser de la patience du lecteur, nous résumons ici sous forme de tableaux les cas propres aux chirurgiens anglais et allemands, en les faisant suivre des remarques qu'ils ont inspirés à leurs auteurs. Ce résumé général permettra de bien apprécier les résultats qu'a jusqu'à présent fourni l'ostéotomie et portera peut-être la conviction dans quelques esprits hésitants ou incrédules.

CHAPITRE VI.

STATISTIQUE GÉNÉRALE.

Statistique de l'Ostéotomie dans les

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMENT
1 et 2	Meyer (de Würtzbourg).	Johann Sænger. Incurvat. rachitique des deux membres inférieurs qui se croisent en forme de X. Les deux fémurs sont incurvés en demi-cercle et tordus autour de leur axe ; le condyle interne regarde en avant, la rotule. direct. en dehors. Jambes incurv. en dehors.	20	Double ostéotomie oblique du fémur et du tibia droits, le 29 juillet 1851. Scie courbe pour le tibia et ostéotome pour le fémur.	Suture et tortil. de plaie. Ai de Baye Compres froides.
3	Id.	Id.	Id.	3e opérat. Ostéotomie oblique du fémur gauche, le 7 septembre 1851. Scie à guichet.	Id.
4	Id.	Id.	Id.	4e opérat. Ostéotomie semi-circulaire du tibia gauche au 1/3 sup. le 25 octobre 1851.	Id.
5	Id.	Id.	Id.	5e opérat. Ostéotomie oblique du fémur gauche au 1/3 inférieur.	Id.

ncurvations rachitiques des membres.

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
union immédiate la jambe. Suppur. rofuse à la cuisse. e fragment supér. u fémur tendant à ire saillie, le chirurgien applique la pointe de Malaigne pendant 18 urs.	Élimination de plusieurs séquestres. Consolid. au bout de 7 semaines. Redressement parfait.	Pendant la section du fémur la scie à chaîne de l'ostéotome se rompit. M. acheva l'opérat. à l'aide du ciseau qui lui servait d'habitude à l'amphithéâtre pour enlever la calotte crânienne.	Mayer. Die Osteotomie, ein neuer Beitrag zur operativ. Orthopädik, in *Illustr. med. Ztg.* 2, 1852.
nion immédiate.	—	—	Id.
Id.	Le redressement est impossible à cause du péroné que le chirurgien divisa dans la 5e séance.	—	Id.
Id.	Décubitus, abcès à la fesse. Guérison définitive au bout de 6 mois. Résultat parfait.	La taille de l'opéré après ces différentes opérations avait augmenté de 2 pouces.	Id.

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEME
6	LANGENBECK.	Anna Bolle. Incurv. rachit. de la jambe droite. Pied varus très-prononcé. La plante du pied n'appuie pas sur le sol; l'enfant marche sur le bord externe du pied. Raccourcissement notable de la jambe (3 centim.). Claudication. Pas de signes de rachit. autres.	9	Ostéotomie partielle du tibia le 7 juin 1854. Perforateur et scie à guichet.	Suture de plaie. Compre froides.
7	Id.	Johanna Günther. Incurv. rachitique des membres inf. Marche sur le bord externe du pied gauche. L'incurv. est moins prononcée à droite.	5	Ostéotomie partielle du tibia gauche *ut supra*, le 13 juin 1854.	Id.
8	WAHL (de St.-Pétersbourg).	J. E. (garçon). Incurvat. rachitique des jambes. Lorsqu'on rapproche les pieds, l'intervalle entre les deux crêtes du tibia mesure 13 centimèt. Démarche notablement entravée. Marche sur le bord externe des pieds.	3	1° Ostéotomie partielle du tibia gauche le 22 novemb. 1872 au $^1/_3$ inférieur de la jambe.	Pansem occlus

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Hémorrhagie notable pendant la section de l'os. Réaction vive. Enlèvem. des sutures. Suppuration profuse. Abcès osseux consécutif de peu de gravité. Le 16 juin l'enfant voul. sort. de son lit, se fract. le tibia opéré. Réduction. Fracture intentionnelle du péroné et redressement de la jambe opérée. Appareil à attelles. Le 1er juil. appareil circul. en gutta-percha.	Le 27 juillet cicatrisation définitive de la plaie. Exeat muni d'un appareil protect. Redressement parfait.	L'ostéoclasie manuelle pratiquée pendant le sommeil chloroformique avait échoué.	LANGENBECK. Die subcutane Osteotomie in *Deutsche Klinik*. 1854. N° 30.
Réaction vive. Suppuration profuse pend. 3 semaines. Le 3 juillet redressement de la jambe opérée. Attelles.	Cicatrisation le 17 juillet. Redressement parfait.	Id.	Id.
Pendant les 2 prem jours T. 39°,5 ; puis chute progressive de la T.	Cicatrisation de la plaie au bout de 3 semaines.	L'éburnation de l'os rend l'opérat. très-laborieuse. Le redressement est également très-pénible.	WAHL. Zur Casuistik der Osteotomie in *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie*, B. III, 1873.

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMEN
9	WAHL (de St-Pétersbourg).	J. E. (garçon). Incurvat. rachitique des jambes. Lorsqu'on rapproche les pieds, l'intervalle entre les deux crêtes du tibia mesure 13 centimèt. Démarche notablement entravée. Marche sur le bord externe des pieds.	3	2° Ostéotomie partielle du tibia droit le 1er décembre 1872.	Panseme occlusif
10 11 et 12	Id.	K. B. (garçon). Rachitism. prononcé. Cuisses incurvées en dehors. Genoux valgus. Jambes incurvées en dehors (jambes tors.). Les genoux se croisent pend. la marche. Distance entre les 2 pieds = 27 cent.	5	Triple ostéotomie du côté droit dans la même séance le 21 septembre, à savoir : 1° ostéotomie cunéiforme du $^1/_3$ supérieur du tibia. 2° Ostéotomie linéaire du péroné. 3° Ostéotomie linéaire du tibia à 4 centimètres au-dessus du coude-pied.	—
13	Id.	Même sujet.	—	Ostéotomie du *tibia* gauche au milieu de la jambe un an après.	—

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Pendant les 2 prem. jours T. 39°,5 ; puis chute progressive de la T.	Cicatrisation et consolidation le 19 février 1873. A gauche, éliminat. d'un petit séquestre superficiel. Résultat parfait. La distance entre les crêtes du tibia n'est plus que de 1 centim. (au lieu de 13 avant l'opération).	L'opéré prend la rougeole après la 2e opération.	WAHL. Zur Casuistik der Osteotomie in *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie.* B. III, 1873.
T. 40°,1 le lendemain, puis chute progressive.	Consolidation en 5 semaines. Plaies non entièrement cicatrisées. Résultat satisfaisant sinon parfait.	L'ostéoclasie avait échoué. Peu après l'opération se déclara une scarlatine intense qui n'entrava guère la consolidation.	—
Réact. fébrile pendant 2 jours.	Apparition d'une rougeole. La difformité est en partie corrigée. Distance entre les crêtes du tibia 11 centim. au lieu de 27. Genoux valgus moins prononcés. Les jambes ne se croisent plus ; la marche est beaucoup améliorée.	Le membre gauche avait été traité pendant un an par différents appareils orthopédiques. Le tout sans le moindre succès.	—

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMEN
14	WAHL (de St-Pétersbourg).	A. J. (fille). Genou gauche en valgus (120°). Jambe en rotation en dehors. La jambe droite incurvée en dehors. Scoliose. Les genoux se croisent pendant la station debout.	6	Redressement manuel du genou. Appareil plâtré le 12 septembre. Le 4 octobre ostéotomie partielle du $^1/_3$ sup. du tibia droit.	—
15	Id.	K. H. (fille). Chétive. Taille de 116 centim. Rachit. datant de l'enfance. Scoliose. Genoux valgus. Jambe dr. en rotation en dehors. Rotule repose sur le condyle externe du fémur. Jambe incurv. en dehors et en avant (incurv. latérale et antéro-postérieure). Marche presque impossible.	19	Redressement forcé des genoux valgus le 13 mars 1872. Plusieurs redressem. ultérieurs. A la suite de cette opération, la taille de la malade augmente : elle mesure 128 centim. Le 26 avril : ostéotomie au milieu du tibia droit.	Appare plâtré ci culaire
16 et	HOWARD MARSH.	A. H. (fille). Incurv. latérale des jambes (convexité en dehors).	4 $^1/_2$	1° Ostéotomie partielle au niveau du maximum d'incurvation le 18 juillet 1871 (ténotome et scie). Ostéoclasie du péroné et section du tendon d'Achille.	Attell Pansem ordinai

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Réaction nulle.	Consolidation le 30 octob. suivant. Le genou valgus n'est pas encore totalement redressé.	—	WAHL. Zur Casuistik der Osteotomie in *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie*, Bd. III, 1873.
T. 40°,3 le lendemain. On taille une fenêtre dans l'appareil et on panse avec huile phéniquée. Le 3e jour, suppuration. Le 1er mai, apyrexie. Redressement ultérieur le 20 mai.	Consolidation le 13 juin. Longueur du corps 1m,33. Le 20 août, l'opérée marche sans béquilles. Appareil protecteur en cuir bouilli. Résultat parfait.	—	Id.
Réaction peu vive. Le 3 août, abcès dans le voisinage de la plaie.	Guérison définitive le 28 août. Appareil plâtré circulaire. Résultat parfait. La jambe est plus longue que sa congénère.	A été traité pendant un an à *Orthopædic Hospital* par différents appareils, le tout en vain. L'ostéoclasie manuelle n'a pas plus réussi.	H. MARSH. On the treatment of rachitic deformities of the legs by operation in *Medico-chir. Transact.*, v. LVII, 1874.

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMEN
17	Howard Marsh.	A. H. (fille). Incurv. latérale des jambes (convexité en dehors).	4 1/2	2° Ostéotomie partielle *ut supra* du tibia droit. Redressement du péroné sans fracture le 4 octobre 1871.	Attelle. Panseme ordinair
18 et	Id.	E. C. (fille). Incurv. comme dans le cas précédent. Marche sur le bord externe des pieds.	2	1° Ostéotomie partielle (avec scie) du tibia droit le 2 décembre, suivi de fracture immédiate. Ostéoclasie du péroné.	Id.
19	—	Id.	—	2° Ostéotomie du tibia gauche le 15 avril.	Id.
et	Id.	A. Z. (garçon). Incurv. latérale (*ut supra*) et antéro-postérieure.	3 1/2	1° Ostéotomie du tibia droit le 2 décembre 1871 (*ut supra*).	Id.
21	Id.	Id.	—	2° Ostéotomie à gauche le 29 juin.	—
22 et	Id.	John B. Rachitisme généralisé. Incurv. antéro-postérieure des tibias à l'union du 1/3 moyen avec le 1/3 infér. Marche difficile.	7	1° Ostéotomie le 8 avril (ostéotomie cunéiforme) (scie). Ostéoclasie du péroné. Section du tendon d'Achille. Suture du périoste avec crin de cheval.	Attelle. Sutu partiel de la pl

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Réaction nulle.	Guérison le 12 nov. Consolidation définitive le 24 nov.	—	H. Marsh. On the treatment of rachitic deformities of the legs by operation in *Audico-chir. Transact.*, v. XVII, 1874.
aible suppuration. Redressement ultérieur.	Consolidation le 2 février.	Ostéoclasie préalable infructueuse.	Id.
as de suppuration. Id.	Consolidation le 20 mai. Redressem. parfait des 2 côtés.	—	—
e 15 décembre, abcès à la face interne du tibia. Le 10 janvier, cicatrisation de la plaie.	Consolidation définitive le 14 mars.	Pendant le mois de février éclate une scarlatine.	Id.
pyrexie. Faible suppuration.	Consolidat. et exeat le 15 août.	—	—
aible réaction. Le 21, abcès. Drainage. Le 29 mai, la consolidation n'est pas effectuée. Elimination de plusieurs séquestres.	Consolidation le 5 juillet. Exeat.	L'opéré gagna en longueur 1 pouce et demi immédiatement après l'opération.	Id.

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	SIÉGE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMEN
23	HOWARD MARSH.	John B. Rachitisme généralisé. Incurv. antéro-postérieure des tibias à l'union du $^1/_3$ moyen avec le $^1/_3$ infér. Marche difficile.	7	2° Ostéotomie du tibia droit le 4 octobre (*ut supra*).	Attelle. I Suture partiell de la pla
24 et	BILLROTH.	A. P. (fille). Incurv. rachitique latérale des jambes (type ordin.), prononcée surtout au $^1/_3$ inférieur.	3	1° Ostéotomie partielle du tibia gauche (ciseau et maillet) le 28 octobre 1869.	Appare plâtré, 1 nêtré.
25	Id.	Id.	—	2° Ostéotomie à droite *ut supra* le 25 nov. 1869.	Id.
26 et	Id.	H. R. (garçon). Incurvat. rachitique latérale des 2 tibias au $^1/_3$ infér.	5	1° Ostéotomie du tibia droit le 2 août 1872 *ut supra*. Le ciseau casse pendant l'opération et reste solidement enclavé dans l'os.	Id.
27	Id.	—	—	2° Ostéotomie à gauche le 19 septembre.	Pansem ouver

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Peu de réaction. Redressement ultérieur. Le 24, abcès et drainage comme du côté gauche. Elimination de plusieurs séquestres.	Cicatrisation et consolidation définitives le 3 avril.	—	H. Marsh. On the treatment of rachitic deformities of the legs by operation in *Audico-chir. Transact.*, v. LVII, 1874.
Réaction nulle. Guérison de la plaie sans suppuration en 2 jours.	Consolidation le 24 novemb. Redressement complété un mois plus tard.	A été traitée pendant 1 an par des appareils orthopédiques, sans résultat. L'ostéoclasie manuelle ne réussit pas davantage. Eburnation considérable des os.	Gussenbauer. Die Method. d. künstlichen Knochentrennung in *Arch. f. klin. Chirurg.*, XVIII B., 1875.
Suppurat. minime. Guérison de la plaie le 5e jour.	Consolidation le 7 janvier. Résultat parfait.	A été revue en décembre 1871.	Id.
Réaction peu intense pendant 12 jours. Suppurat.	Consolidat. et exeat le 9 septembre.	L'ostéoclasie préalable n'avait donné aucun résultat.	Id.
Réaction nulle. Cicatrisation sous-cutanée en quelques jours.	Consolidation le 10 oct. Marche seul le 17 novembre.	Le 9 décembre l'opéré prend la variole et meurt le 23 déc. L'autopsie montre la consolidation parfaite des deux côtés et permet de retrouver le fragment de ciseau.	Id.

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	SIÉGE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEME
28 et	BILLROTH.	Fr. W. (garçon). Incurvat. rachitique *ut supra.*	4	Double ostéotomie dans la même séance, *ut supra,* le 14 nov. 1872.	Pansem ouvert
29	Id.	—	—	—	—
30 et	Id.	P. M. (fille). Incurv. rachitique des tibias (*ut supra*). Marche difficilem.	7	Double ostéotomie dans la même séance le 6 février 1873. Hémorrhagie assez notable à gauche nécessitant un tamponnement provisoire.	Id.
31	Id.	—	—	—	Glac

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Réaction nulle. Guérison sous-cutanée en quelques jours.	Consolidation parfaite le 17 déc. Le 31 déc., l'opéré marche sans soutien.	L'ostéoclasie manuelle préalable avait échoué. On revoit l'opéré 1 an après. La courbure s'est reproduite en-dessous du point opéré, sans doute à cause des mauvaises conditions hygiéniques auxquelles l'enfant avait été soumis. On lui applique des appareils.	GUSSENBAUER. Die Method. d. künstlichen Knochentrennung in *Arch. f. klin. Chirurg.*, XVIII B., 1875.
—	—	—	—
T. maximum, 38° le 3e jour. Suppuration nulle.	Le 4 mars, variole; la consolidat. est presque effectuée. Le 17 avril, elle commence à marcher. Exeat le 1er mai. Redressem. parfait. A été revue plusieurs fois depuis lors.	A été traitée à différentes reprises par des appareils à attelles qu'on dut supprimer à cause de la production d'escarrh. étendues. L'ostéoclasie manuelle avait également échoué.	Id.
—	—	—	—

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	ÂGE	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMEN
32 et 33	BILLROTH.	H. J. (garçon). Incurv. rachit. très-prononc. des 2 tibias (*ut supra*), au $^1/_3$ inférieur.	3	Double ostéotomie le même jour (20 juin 1873).	Pansemen ouvert.
34 et 35	Id.	R. K. (garçon). Incurvat. rachitique des plus prononcées. Marche sur le bord externe des pieds.	4 $^1/_2$	Double ostéotomie le même jour (3 juillet 1873).	Id.
36 à 45	De 1873 à 1876 Billroth a pratiqué 10 fois l'ostéotomie pour incurvatio				
46 à 53	Nous tenons de la bouche de M. le docteur Wölfler, assistant de la cliniqu 1878, Billroth a pratiqué 6 ostéotomies, suivies de 6 succès. Enfin, e rachitique à quelques jours d'intervalle. (Nous avons vu à Vienne u				
54	VOLKMANN.	Garçon. Incurv. du tibia gauche ayant entraîné un pied valgus. L'enfant marche sur le bord interne du pied. La malléole interne repose sur le sol.	3	Ostéotomie cunéiforme. Ciseau et maillet (1873).	Lister. A pareil pl tré.

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Réact. nulle. Réunion immédiate des parties molles.	Le 7 août, on complète le redressement. Le 17 août, consolidation parfaite. Exeat, muni d'appar. à tuteurs.	L'ostéoclasie n'avait donné aucun résultat. A été revu plus. mois après ; redressem. bien maintenu.	GUSSENBAUER. Die Method. d. künstlichen Knochentrennung in *Arch. f. klin. Chirurg.*, XVIII B., 1875.
Réaction nulle.	Redressement consécutif le 11 août. Exeat le 17. Le 10 septembre, consolidation parfaite.	A été revu en oct. Résultat parfait. Marche sans soutien.	Id.
rachitique, et toujours avec succès.			BILLROTH. Chirurgische Klinik, etc., Berlin, 1879.
chirurgicale de Vienne, que pendant les années 1877 et 1879, il a sectionné avec succès les tibias d'un enfant certain nombre de rachitiques opérés par ce chirurgien.)			—
Réaction nulle.	Parfait.	—	VOLKMANN. Beiträge z. Chirurgie. Leipzig, 1875.

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEME
55 et 56	VOLKMANN.	Emma Jæhnichen. Incurv. des 2 tibias (jambes torses). La malléole externe frôle le sol.	$4^1/_2$	Double ostéotomie linéaire des deux côtés le 26 mars 1873. Ciseau et maillet.	Lister. A pareil p tré.
57 et 58	Id.	B. Strauss. (Jambes torses). Marche sur le bord externe des pieds.	4	Double ostéotomie (particlle) linéaire des deux tibias le 9 juin 1874 (ciseau).	Lister. A pareil p tré, fené
59 et 60	Id.	Ernst Wölfer. Incurvat. prononcée à la jonction du $^1/_4$ supér. avec les $^3/_4$ inférieurs du tibia. Marche sur le bord externe des pieds.	4	Double ostéotomie le 25 juillet 1874.	Id.
61 et 62	Id.	Auguste Wagner. Incurvat. au $^1/_3$ infér. des tibias. La malléole externe repose sur le sol.	2	Double ostéotomie le 9 oct. 1874.	Id.
63 et 64	Id.	Vincenz. Déformat. classique siégeant vers le milieu des tibias.	4	Double ostéotomie le 25 oct. 1874.	Id.

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Réaction nulle. Absence de suppuration.	Parfait. Consolidat. en 6 semaines.	L'ostéoclasie manuelle avait été préalablem. tentée en vain. Eburnation des os.	VOLKMANN. Beiträge z. Chirurgie. Leipzig, 1875.
Réact. nulle. Presque pas de suppuration.	Parfait. Consolidat. en 4 sem. Quitte l'hôpital muni d'un appareil à attelle.	Idem. Au bout de 4 jours l'opérée quitta la clinique et fut traitée à la consultation.	KNOPF. Zur Osteotomie. Inaug.-Dissert. Jena, 1875.
Suppuration à gauche le 2e jour. T. 40°. Suppuration à droite le 15e jour.	Parfait. Consolidat. au bout de 2 mois. Appareil à attelle.	Nécrose consécutive en janv. 1875. Evidement partiel. Extraction d'un petit séquestre. Guérison définitive au bout de 7 mois.	Id.
Réact. locale nulle. Réaction générale intense. T. 39°,6 pendant près d'un mois. Forte suppuration à gauche.	Parfait. Consolidat. au bout d'un mois. Attelle.	L'ostéoclasie manuelle av. échoué.	Id.
Absence de réaction et de suppuration.	Parfait. Consolidat. en 1 mois.	Id.	Id.

M. Volkmann a bien voulu nous communiquer sa statistique intégrale; les faits qui suivent sont inédits; nous les transcrivons d'après les notes que le chirurgien de Halle a eu l'obligeance de nous envoyer.

NUMÉROS.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMENT.
65	Hermine Hoppe. Incurvation rachitique du tibia droit, au niveau de la jonction du $^1/_3$ moyen avec le $^1/_3$ inférieur.	4	Ostéotomie linéaire. 6 mars 1876.	Lister. Appareil plâtré. Guérison.
66 et 67	Gansmann K. Incurvation rachitique juste au-dessus des malléoles.	4 $^1/_2$	Double ostéotomie linéaire. 28 mars 1876.	Id.
68 et 69	Emile Léopold. Incurvation *ut supra.*	2 $^3/_4$	Id. 16 mai 1876.	Id.
70 et 71	H. Gassmann. Incurvation *ut supra.*	2	Id. 27 juin 1876.	Lister. Attelle; puis appareil plâtré.
72 et 73	Anna Engling. Incurvation *ut supra.*	4	Double ostéotomie cunéiforme. 29 juillet 1876.	Id.

NUMÉROS.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMENT.
74 et 75	Arthur Nebelung. Incurvation rachitique des 2 tibias au $^1/_3$ inférieur.	2	Double ostéotomie linéaire. 2 novembre 1876.	Lister. Attelle; puis appareil plâtré.
76 et 77	Otto Benke. Incurvation rachitique des 2 jambes à quelques centimètres au-dessus du coude-pied.	4	Double ostéotomie cunéiforme. 17 mars 1877.	Id.
78 et 79	Arthur Dambroth. Incurvation comme dans le cas précédent.	4 $^1/_3$	Id. 13 mars 1877.	Id.
80 et 81	Martha Seebohm. Incurvation rachitique des 2 jambes et des 2 cuisses.	11 $^1/_2$	Double ostéotomie linéaire, au niveau du $^1/_3$ supér. du tibia. 20 mai 1878.	Lister. Appareil plâtré. Guérison.
82	Emile Brensberg. Incurvation rachitique de la jambe droite.	2	Ostéotomie linéaire du tibia droit.	Id.
83 et 84	Ida Winter. Incurvation rachitique des tibias au niveau du $^1/_3$ inférieur.	4	Double ostéotomie linéaire. 21 septembre 1878.	Id.

NUMÉROS.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMENT.
85 et 86	Anna Hesse. Incurvation rachitique des tibias au niveau du $^1/_3$ inférieur.	4	Double ostéotomie cunéiforme. 9 mai 1879.	Lister. Attelle. Plus tard appar. plâtré. Gueris.
87	Martha Moxenhauer. Incurvation rachitique du tibia gauche au $^1/_3$ supérieur.	5	Ostéotomie cunéiforme. 23 février 1879.	Id.
88	Auguste Patrak. Incurvation rachitique du tibia gauche au $^1/_3$ moyen.	4	Ostéotomie cunéiforme. 18 février 1879.	Id.
89	Isaac Hedwig. Incurvation rachitique du tibia gauche au $^1/_3$ inférieur.	5	Ostéotomie linéaire 11 février 1875.	Lister. Appareil plâtré. Guérison.
90	Louise Kreuter. Genou valgus rachitique droit.	6	Ostéotomie linéaire du tibia droit. 24 février 1875.	—
91	Emma Loose. Genou valgus rachitique droit.	3	Id. 18 septembre 1875.	Lister. Attelle; puis appareil plâtré.

NUMÉROS.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMENT.
92	Wilhelmine Albrecht. Genou valgus rachitique gauche.	10	Ostéotomie cunéiforme du tibia gauche. 21 mars 1878.	Lister. Attelle; puis appareil plâtré.
93 et 94	Bertha Weber. Genoux valgus rachitiques.	7	Double ostéotomie linéaire des tibias. 1er mars 1879.	Id.

En résumé, Volkmann a pratiqué 41 ostéotomies pour rachitisme sur 25 malades (mars 1873 à août 1879). Tous ses opérés ont guéri; une seule fois il dut pratiquer l'amputation de la jambe chez un garçon où un enchondrôme central avait été le point de départ de la courbure rachitique. L'opéré guérit. (*Berl. klin. Wochenschrift*, 1877, n° 40, p. 591.)

La difformité a été corrigée dans tous les cas.

La guérison de la plaie a été rapide chez tous ses opérés; la consolidation s'est effectuée dans l'espace de 4 à 6 semaines. Dans 2 cas seulement la cicatrisation définitive a été entravée par l'élimination de petites esquilles (nos 59 et 60).

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEME
95 et	MURALT.	Hermine Vollenweider. Incurvat. des tibias. Marche sur le bord externe des pieds.	2 1/2	Ostéotomie à droite le 10 juin 1876 (ciseau et maillet).	Lister. / pareil / tré, fer
96	Id.	Id.	—	Ostéotomie à gauche le 12 juillet.	Id.
97	Id.	C. Burkardt. Pied valgus congénital. La pointe de la malléole interne repose sur le sol.	18 mois.	Ostéotomie du tibia le 24 mai 1877.	—
98	Id.	Emma Baumann. Incurvat. ordin. plus prononcée à gauche qu'à droite.	2 1/2	Ostéotomie du tibia gauche le 16 juin 1877.	Id.
99	Id.	Carl Deigentisch. Cal vicieux du bras gauche. Scrofulose généralisée.	1 1/2	Ostéotomie le 28 juin 1877.	Liste
100 et 101	Id.	H. Treichler. Incurvation rachitique très-prononcée des jambes.	1 1/4	Double ostéotomie à 3 jours d'intervalle, 7 et 10 juillet 1877.	Id.

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Absence de réaction et de suppuration.	Parfait. Consolidat. en 22 jours.	L'auteur pratique la suture des parties molles avec du catgut. Il n'emploie pas le drainage.	MURALT. Zur subcutanen Osteotomie in *Jahrbuch für Kinderheilkunde.* XIII. B., 1879, et *Corresp. f. schw. Aerzte*, 1878, p. 423.
Id.	Consolidation en 24 j. Appareil contentif pendant quelques semaines.	—	—
Suppuration faible.	Consolidation en 3 mois. Redressem. en partie corrigé.	Elimination d'une esquille de la grosseur d'une lentille.	Id.
Suppuration faible.	Consolidation en 2 mois.	—	Id.
Réaction vive. T. 39°,7 le 3e jour; suppur. et chute de la température.	Consolidat. au bout de 2 mois. Redressement parfait.	—	Id.
Peu de réaction. T. 38°,3. Réunion immédiate. Exeat le 29 juillet muni d'un appar. plâtré.	Guérison définitive et enlèvement des appareils le 30 août. Redressem. parfait.	L'ostéoclasie manuelle av. échoué.	Id.

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÈGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMENT
102	MURALT.	Henri Gubler. Infraction rachit. de l'avant-bras droit. Signes de rachit. au poignet gauche.	3	Ostéotomie du radius le 10 juillet.	Lister.
103 et 104	Id.	Jean Moser. Incurv. prononcée des tibias. Eburnation considér. des os.	3 1/2	Double ostéotomie à 3 jours d'intervalle le 18 et 21 août 1877.	Id.
105 et	Id.	Maria Hohl. Incurv. *ut supra.*	3 1/2	Ostéotomie à droite le 22 février.	Id.
106	—	—		Ostéotomie à gauche le 23 mars.	Id.
107 (*)	Id.	Petite fille chétive, seroful. Signes de rachit. prononcés. Double incurv. des jambes.	—	Ostéotomie le lendemain de l'entrée de la malade à l'hôpital, sur la demande formelle des parents.	—

(*) Ce mémoire était imprimé, lorsque nous eûmes connaissance de c
d'ailleurs l'autopsie, ne saurait être mise sur le compte de l'opération

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Réact. nulle. Presque pas de sécrétion. Guérison le 24 juillet.	Le bras reste légèrement incurvé à cause de la courbure du cubitus qu'on n'avait pas ostéotomisé.	—	MURALT. Zur subcutanen Osteotomie in *Jahrbuch für Kinderheilkunde*, XIII. B., 1879, et *Corresp. f. schw. Aerzte*, 1878, p. 423.
Réact. nulle. Réunion primitive absolue sans une goutte de pus.	Consolidation en 1 mois. Résult. parfait. Les jambes ont gagné 1 cent. en longueur après l'opération.	Le petit malade fut opéré d'hydrocèle le 10 sept. par la méthode de Volkmann (cure radic.) et guérit par 1re intent.	Id.
Réact. nulle. Réunion imméd. sans pus.	Guérison et consolidation parfaite au bout d'un mois les deux fois.	La 2e opérat. avait été retardée à cause d'une otorrhée purulente et d'un impétigo du cuir chevelu survenu peu après la 1re opération.	Id.
Id.	—		
Diarrhée et mort au bout de quelques jours.	—	L'autopsie ne révèle du côté de la fract. aucune lésion pouvant expliquer la mort; il n'y avait ni hémorrhagie, ni ostéomyélite.	Id.

13e cas de Muralt. La mort, comme le dit l'auteur et comme l'a prouvé mais sur la constitution chétive de l'opérée.

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	ÂGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMEN
108 109 et 110	MESSENGER BRADLEY.	Fille. Jambes torses rachitiques très-prononc. Marche sur le bord externe des pieds.	6	Ostéotomie du tibia et du péroné gauches le 20 octobre, du tibia droit le 17 novembre, avec scie. Le ciseau avait été employé d'abord; mais l'éburnation des os était telle, qu'il fut impossible de continuer l'opération avec cet instrument.	Lister. A telle post rieure.
111 et 112	Id.	..... Jambes torses *ut supra.*	3	Double ostéotomie avec ténotome et scie à quelques jours d'intervalle.	Suture c lod. Atte postér
113 et 114	JONES.	Henry D. Incurvat. latérale et antéro-postérieure des 2 jambes.	2	Double ostéotomie à 8 jours d'intervalle. Incision cruciale des parties molles à gauche. Section de l'os avec la scie.	Panseme ordinaire gauche Lister à droit
115 et 116	Id.	Marie S. Jambes torses. Marche très-pénible. Sign. de rachitisme aux avant-bras. Chapelet costal.	6	Ostéotomie du tibia droit le 8 mars, avec la scie. Ostéotomie du tibia gauche le 11 mars (scie).	Lister et attel ordinai

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Pas de réaction ni de suppurat. Réunion immédiate.	Redressement complet le 10 déc.	L'ostéoclasie préalable avait échoué.	*The Lancet*, 1877, v. II, p. 78.
Réact. nulle. Réunion par 1re int.	Guérison complète et consolidat. en 3 semaines.	Ostéoclasie impossible à cause de l'éburnation des os.	Id.
Suppuration et élimination de 2 petits fragments à gauche. Absence de suppuration à droite.	Guérison et consolidation en 3 mois à gauche. Guérison en 3 semaines à droite.	Un appareil avait été appliqué pendant 5 semaines, mais on dut y renoncer à cause des douleurs qu'il occasionnait.	*The Lancet*, 1877, v. II, p. 235.
Réunion par 1re int. absolue des deux côtés.	Consolidat. au bout de 15 jours (25 mars). Appareil plâtré de soutien. Exeat le 11 avril.	A été revue plus tard; guérison bien maintenue.	Id.

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMENT
117 et 118	JONES.	Richard O. Rachit. prononcé des jambes et cuiss. (jambes torses). Incurvat. antéro-postér. des fémurs.	3	Double ostéotomie des tibias le 9 septembre (scie).	Lister et attelle ordinaire
119 et 120	Id.	Jos. D. Enfant chétif. Difformité ordinaire des jambes.	2 1/2	Double ostéotomie des tibias le 13 mai (scie). Fracture des péronés.	Id.
121 à	BARWELL.	E. B. (fille). Incurv. rachitique latérale des 2 jambes.	9	1° Double ostéotomie du péroné et du tibia droit (ciseau et maillet) le 25 octobre 1877.	Panseme antisept Appar. pl tré.
124				2° Double ostéotomie (péroné et tibia gauche *ut supra*) le 1er novembre.	Id.
125 à	Id.	E. Q. (fille). Incurv. rachitique rendant la marche impossible. Les malléoles étant rapprochées, l'espace entre les genoux est de 6 1/2 pouces.	17	1° Quadruple ostéotomie (oblique) du péroné et (linéaire) du tibia un peu plus bas le 12 avril 1877.	Id.

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Réunion immédiate sans suppuration.	Consolidation en 1 mois.	A été revue plus tard; guérison bien maintenue.	*The Lancet*, 1877, v. II, p. 235.
Réunion par 1re int. à gauche au bout de 3 jours. Léger suintement séreux à droite, puis faible suppuration et élimination d'esquilles.	Le 2 juin, consolidation à gauche. Consolidation du tibia droit le 12 juillet (2 mois).	L'auteur ne pratique l'ostéotomie que lorsque les autres méthodes ont échoué, sans prendre en considération l'âge des enfants. Les risques de l'opération sont atténués par la méthode antiseptique.	Id.
Ni réaction, ni suppuration.	Consolidat. Le 25 novembre, enlèvement des appareils des 2 côtés.	—	BARWELL. Clin. lecture on antiseptic osteotomy for ankylosis and deformities in *Br. med. Journ.*, 1878, n° 907, p. 705, etc.
Id.	Redressement ultérieur le 14 déc. Exeat le 1er févr. Résultat parfait.	—	
Id.	Consolid. le 3 mai.	—	Id.

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMENT.
130	BARWELL.	E. Q. (fille). Incurv. rachitique rendant la marche impossible. Les malléoles étant rapprochées, l'espace entre les genoux est de 6 1/2 pouces.	17	2° Ostéotomie des deux fémurs le 3 mai, à la jonction du 1/3 supérieur avec le 1/3 moyen.	Pansement antisept. Appareil plâtré.
131 et 132	POORE.	Jennie M. Incurvat. ordinaire des tibias au 1/3 infér. de la jambe. Bonne constitut. du reste.	13	1re opérat. : Ostéotomie du tibia et du péroné gauches (ciseau et maillet) le 20 avril 1878.	Pansement au thymol Suture partielle de la plaie avec catgut et drain. avec crin de cheval. Attelle
133 et 134	Id.	Id.	Id.	2e opérat. : Ostéotomie du tibia et du péroné droits le 1er juin 1878.	Pansement phéniqué. Le reste *ut supra*. Attelle.
135 et	Id.	Salomon N. Incurv. rachit. des tibias au 1/3 inférieur.	6	1° Ostéotomie à gauche le 18 mai (avec scie, puis ciseau). Ostéoclasie du péroné.	Pansement au thymol Drainage à crin de cheval, etc.
136	Id.	Id.	Id.	2° Ostéotomie à droite le 6 juin, *ut supra*.	Id.

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
i réaction, ni suppuration.	Le 10 juillet, consolidat. à gauche moins solide qu'à droite. Appareil à tuteur. Marche aux béquilles le 11 juil.	Le 30 juillet l'opérée se casse le fémur droit à un pouce au-dessus de la section opérée par le ciseau. Exeat le 28 déc. en parfait état et marchant bien.	BARWELL. Clin. lecture on antiseptic osteotomy for ankylosis and deformities in *Br. med. Journ.*, 1878, n° 907, p. 705, etc.
éaction peu vive. Suppuration assez abondante.	Elimination de plusieurs esquilles : consolidation le 22 mai.	Après la section du péroné se déclare une hémorrhagie grave, qui nécessite la ligature de la tibiale antér.	*The medical Record*, vol XIV, n° 10, 1878.
éact. nulle. Réunion immédiate.	Consolidation définitive le 6 juillet. Exeat le 1er août. Marche facile.	—	Id.
éaction nulle. Pas de pus. Réunion immédiate.	1° Consolidation en 1 mois.	—	Id.
Id.	2° Consolidation en 1 mois malgré l'élimination d'esq. de petite dimens. Marche facile.	—	—

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	ÂGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMEN
137 et	Poore.	John A. Incurvation rachitique ayant entraîné des pieds valgus. Autres symptômes de rachitisme. Le maximum de courbure existe au milieu de la jambe.	4	1° Ostéotomie à gauche le 20 mai, au milieu de la jambe (scie, puis ciseau). Ostéoclasie du péroné.	Pansemen au thymo Pas de drainage
138	Id.	Id.	Id.	2° Ostéotomie à droite le 20 juin, *ut supra*.	Id.
139 à 142	Id.	Henri H. Incurvat. rachitique des 2 tibias. Nouûres aux 2 poignets.	5	Double ostéotomie de chaque côté (tibias et péronés) le 5 octobre 1878 (ciseau et maillet).	Id. Contre-o verture drainage crin de ch val. Redr sement f cile.
143 à 146	Id.	John C. Incurvation rachitique très-prononcée des 2 jambes.	2 1/2	Double ostéotomie du tibia et du péroné de chaque côté (*ut supra*) le 12 oct. 1878 (id.).	Contre-o verture drain. av crins d cheval. I dressem facile.

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
aible réact. Suppuration minime. Réun. secondaire des parties molles.	1° Consolidat. parfaite le 25 juin.	—	*The medical Record*, vol. XIV, n° 10, 1878.
e 28 juin, ouverture d'un abcès ne communiquant pas avec le foyer de la fracture; purement sous-cutané. Réunion par 2e intent.	2° Le 1er août, consolidat. à droite.	—	Id.
éaction nulle. Enlèvement des crins le 6 oct. Réunion par 1re intent. en quelques jours.	Redressem. et consolidation compl. le 7 novembre.	—	Poore. Osteotomy for the correction of rachitic deformities of the legs in *The medical Record*, vol. XV, n° 17, 1879.
éunion par 1re int. à droite ; légère suppur. à gauche.	Consolidation et redressem. parfaits le 7 novembre.	Poore fait remarquer que malgré l'âge tendre de l'enfant, les os étaient d'une dureté remarquable. La section en fut pénible, et certes les autres méthodes n'eussent pas corrigé la difformité.	Id.

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMENT
147 à 150	Poore.	Thomas C. Incurv. classif. des tibias. Autres signes de rachitisme.	3	Double ostéotomie de chaque côté (*ut supra*) dans la même séance, le 11 nov. 1878 (id.)	Contre-ou verture e drain. ave crins de cheval. Re dressemer facile.
151 et	Cowell.	.... Incurvat. des tibias en avant et en dedans rendant la marche et la station à peu près impossibles.	4	1° Ostéotomie partielle du tibia gauche, à 2 travers de doigt au-dessus de la malléole interne (scie d'Adams).	Suture.
152	Id.	Id.	—	2° Ostéotomie cunéiforme du tibia droit, deux mois plus tard (ciseau de Maunder).	Pansemer à plat.
153	Colley.	Un cas. — Un succès.			—
154	P. Güterbock.	Fille. Incurvat. en dedans du radius, à la suite d'une ostéite hypertrophique.	8	Ostéotomie cunéiforme du radius.	Pansemer antisept.
155 et 156	Scheede.	Fille. Incurvat. considérable en forme de S des membres inférieurs. Marche limitée et possible seulement av. des béquilles.	12	Double ostéotomie cunéiforme des tibias le même jour. Ostéoclasie des péronés.	—

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Légère suppuration des 2 côtés.	Le 29 nov., nouveau redressem. Consolidat. le 28 décembre.	Une hémorrhagie assez considérable se déclara pendant l'opérat. sur la jambe gauche. Elle n'eut aucune conséquence.	POORE. Osteotomie for the correction of rachitic deformities of the legs in *The medical Record*, vol. XV, n° 17, 1879.
Réunion immédiate échoue.	—	L'ostéoclasie manuelle av. échoué.	*The Lancet*, vol. Ier, p. 420, 1877 et HAYEM, *Rev. des sc. méd.*, t. XI, 1er fasc., p. 281.
—	Se lève 5 semaines après la dernière opération. Quitte l'hôpital un mois plus tard, marchant convenablement.	Eburnation considérable des os.	Id.
—	—	—	*The British med. Journ.*, t. II, 1876, p. 526.
Suppurat. profuse.	Consolidation tardive. Résultat satisfaisant.	—	7e congrès de la Soc. allem. de chir. et *Centralbl. für Chir.*, 1879, n° 36.
Cicatris. des plaies en 4 semaines.	Consolidation des os au bout de 3 mois.	Résultat très-satisfaisant. La marche s'exéc. aisément.	6e congrès de la Soc. allem de chir. et *Berl. klin. Wochenschr.*, n° 36, 1877.

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMEN
157 et 158	SCHEEDE.	Jeune fille. Allongement hypertrophique du tibia à la suite de périostite chronique (8 centim.). Le péroné ne participant pas à l'allongement il en est résulté un pied valgus. La malléole interne repose sur le sol. Marche à l'aide de béquil.	15	1° Ostéotomie cunéiforme du tibia au-dessus de la jointure du coude-pied et 2° ostéotomie linéaire du périné.	Lister.
159 à 161	ALBERT.	Fille. Incurv. rachitique antéro-post. des jambes, surtout à gauche, où le tibia forme un S.	11	Ostéotomie cunéiforme du tibia droit et double ostéotomie (en deux endroits différents) cunéiforme du tibia gauche dans la même séance (ciseau et scie). Ostéoclasie des péronés.	Lister. Réunion la plaie a eatgut. telle.
162 et 163	Id.	Fille. Incurvation rachitique classique.	3	Ostéotomie cunéiforme des deux tibias à 15 jours d'int. Ostéoclasie des péronés (id.).	Id.

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
éact. peu intense.	Redressement parfait. Bien qu'il reste encore un certain allongem. de la jambe, la jeune fille se promène sans aide la journée durant. Pour combattre le relâchement des ligam. latéraux, qui n'a pas encore entièrement disparu, elle porte une bottine de Scarpa.	—	6e congrès de la Soc. allem de chir. et *Berl. klin. Wochenschr.*, n° 36, 1877.
Réaction nulle.	Résultat très-satisfaisant. Exeat au bout de 3 mois.	J'ai vu les moules avant et après l'opération dans le cabinet d'Albert à Innspruck. Le redressement satisfaisant.	*Wien. med. Presse*, 1877, n° 37.
Id.	Consolidation en 6 semaines.	—	—

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEME
164 à 167	ALBERT.	Guggenberger, Clara. Incurv. rachit. des plus prononcées des 2 jambes ayant entraîné des pieds valgus. Marche sur le bord intér. des pieds.	17	Quadruple ostéot. (cunéif.) des tibias (linéaire) d. péron. Scie et ciseau. Suture osseuse du tibia. Suture de la plaie avec catgut.	Lister.
168	EHRMANN.	Fille. Déviation rachitique angulaire du tibia gauche, due à un enchondrôme et ayant occasionné un pied valgus.	4	Ostéotomie cunéiforme (ciseau et maillet), mai 1877, pratiquée à l'hôpital Ste-Eugénie.	Id.
196	LANNELONGUE.	Kirchmeng, Cécile. Incurvation rachit. angulaire des tibias, à 8 centimètres du coude-pied. Marche sur le bord externe des pieds. Symptômes autres de rachit. peu prononcés.	4	Ostéotomie linéaire du tibia gauche le 29 mars 1878, pratiquée à l'hôpital de Mulhouse. Ostéoclasie du péroné.	Drainag Appar. o to-plâtr
170 et 171	EUG BŒCKEL.	Grafelius, Marie. Incurvat. rachitique latérale et antéro-postérieure du tibia droit. Le pied droit appuie sur le sol par son bord externe.	2	Double ostéotomie du tibia et du péroné droits le 21 juillet 1874. Redressement facile.	Réunion médiat Gouttiè plâtré

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Absence de suppuration. La plaie du péroné droit seule ne se réunit pas par 1re intent.	Eliminat. ultérieure de petits séquest. par cette plaie.	Opération pénible à cause de l'éburnation des os.	Obs. inédite.
Réaction nulle.	Cicatrisat. au bout d'un mois. Résultat très-satisfais.	—	Obs. inédite, nº XV du mémoire.
Faible réaction pendant 48 heures.	Abcès consécutif et élimination de petites esquilles. Cicatrisation au bout de 7 semaines. Rectitude parfaite. Appareil de contention pendant 6 mois.	A été traitée pendant 8 mois par des appareils sans succès.	Obs. inédite, nº XIV du mémoire.
T. maximum, 38º le 2e jour. Réunion par 1re int. presque absolue. Pas de suppurat. Cicatrisation complète le 11e jour.	Redressement complémentaire le 12e jour. Consolidat. au bout d'un mois. Appareil circul.	L'opérée quitte l'hôpital au bout de 12 jours. A été revue 6 semaines après. Marche sans béquilles et sans appareil. Redressement complet.	Obs. IV et V du mémoire.

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. DATE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMEN
172	Eug. Bœckel.	Weinmann, Jacq. Déviation angul. (congénitale) du tibia gauche. Vices de conformation multiples.	18 mois	1° Ostéotomie linéaire du tibia. Mobilité latérale possible, mais redressement antéro-postérieur impossible. (Le 15 mars 1875.)	Réunion immédiat Gouttièr plâtrée.
173	Id.	Id.	Id.	2° Ostéotomie linéaire au sommet de l'angle. Redressement impossible. (Le 3 avril 1875.)	Lister. Réunion immédiat Apparei plâtré.
174	Id.	Weinmann, Jacq. Déviation angul. (congénitale) du tibia gauche. Vices de conformation multiples.	18 mois	3° Ostéotomie cunéiforme totale. Redressem. complet. Nov. 1875.	Lister. Réunion partielle Apparei plâtré.
175	Id.	Bœhm, Antoine. Incurvat. rachitique des 2 jambes, surtout à gauche. Genou varus à droite, valgus à gauche.	4	Ostéotomie linéaire du tibia gauche le 1er avril 1878. Rupture du varus (le 25 avril) d'après Delore.	Apparei ouato-- plâtré.
176 et 177	Id.	Thomas Clark. Incurvat. rachitique des 2 jambes, surtout à gauche.	4	Double ostéotomie du tibia gauche à 6 semaines d'intervalle, *a*) le 30 avril et *b*) le 10 juin.	Appare. plâtré ci culaire les 2 foi

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Apyrexie. Réunion par 1re int. absol.	Consolidation presque complète en 19 jours. Redressement nul.	—	Obs. VI, VII, et VIII du mémoire.
Pas de réaction. Légère désunion. Suppur. minime.	Redressement ultérieur sans aucun résultat. Consolidation complète en 26 jours.	—	—
Réaction vive les prem. jours. Erysipèle. Désunion intentionnelle des bords de la plaie et chute de la T.	Redressement complet au bout de 2 mois après élimination consécutive de plusieurs esquilles.	A été revu au bout de 3 mois. Redressement bien maintenu.	Obs. VI, VII et VIII du mémoire.
Réaction nulle malgré une faible suppuration survenue le 7e jour.	Consolidation le 25 avril. Exeat au bout d'un mois muni d'un appareil plâtré circul.	A été revu au bout de 7 mois. Redressement parfait.	Obs. XI du mémoire.
Réact. nulle. *a*) Cicatrisation et consolidat. le 28 mai; *b*) consolid. presque définitive le 24 juin.	Redressem. parfait.	A été revu au bout de 3 mois. Guérison bien maintenue.	Obs. XII et XIII du mémoire.

NUMÉROS.	NOM DU CHIRURGIEN.	NOM DE L'OPÉRÉ. SIÉGE DE L'INCURVATION.	AGE.	DATE DE L'OPÉRATION ET PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.	PANSEMEN
178 et	JULES BŒCKEL.	Dick, Marie. Incurv. rachitique des 2 jambes. Marche sur le bord externe des pieds. Démarche oscillante.	7	1° Ostéotomie partielle du tibia droit le 10 octobre 1874.	Lister. Réunior immédiat Apparei plâtré.
179	Id.	Id.	—	2° Ostéotomie totale à gauche le 17 octobre 1874. Redressement facile.	Id.
180	Id.	Druns, Marie. Incurv. rach. latérale du tibia, ayant occasionné un pied valgus. Marche sur le bord interne du pied.	5	Ostéotomie totale du tibia le 1er juin 1875. Redressement facile.	Lister. Réunioı immédiat Gouttièr plâtrée.
181 et 182	Id.	Dubois, Marie. Pied valgus rachitique à gauche. Genou valgus à droite.	3	Double ostéotomie à gauche (tibia et périné) pratiquée le 15 juin 1875. Décollem. de l'épiphyse inférieure du fémur à droite.	Id.

RÉSULTATS IMMÉDIATS.	RÉSULTATS ULTÉRIEURS ET DÉFINITIFS.	OBSERVATIONS.	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.
Réaction nulle.	Consolidation le 7 nov., c'est-à-dire au bout de 3 semaines. Redressement consécutif.	Au bout de 2 mois marche sans soutien. L'opérée a été présentée à l'assemblée générale des médecins du Bas-Rhin le 1er juill. 1875 (9 mois après l'opération). Elle a été revue 5 ans après. Résultat parfait.	Obs. I et II du mémoire.
T. 38°,6 le 3e jour. Réunion par 1re int. absolue.	Consolidat. au bout de 4 semaines. Redressem. complet.		
Le soir du 1er jour, T. 38°,5 Désun. intentionnelle de la plaie et chute de la T. Presque pas de pus.	2 redressem. complémentaires. Cicatrisation et consolidat. complète au bout de 1 mois. Appar. circulaire pendant 1 mois, au bout duquel l'opérée marche sans douleur.	Id.	Obs. III du mémoire.
Le soir du 2e jour, T. 40°,2. Désun. des bords de la plaie et chute de la T. Issue d'un liquide séro-purulent.	Cicatrisation et consolidation au bout de 1 mois. Redressement parfait.	Le redressement du genou valgus donne lieu à une série d'accidents grav. : abcès multiples. Dénudation du fémur. Guéris. sans élimination de séquestre au bout de 5 mois.	Obs. IX et X du mémoire.

CONCLUSIONS.

1° L'ostéotomie appliquée au redressement des courbures rachitiques n'offre pas les dangers qu'on a voulu lui imputer. Cette affirmation se base sur une *série de 181 cas* qui ont donné *181 succès*.

2° L'ostéotomie n'est pas une opération de pure complaisance. Certaines statistiques établies en vue de la battre en brèche ne font que confirmer ce jugement.

3° Le moment de l'intervention est difficile à préciser, les os se sclérosant quelquefois prématurément. On peut dire que l'ostéotomie est applicable chaque fois que l'ostéoclasie a échoué.

4° L'ostéotomie, telle que nous l'entendons, est *sous-cutanée*, *sous-périostée*, *totale*.

5° Cette dernière nous paraît préférable à l'ostéotomie *partielle*. Elle peut être *linéaire* ou *cunéiforme*.

6° L'usage du ciseau est supérieur à celui de la scie ou du perforateur.

7° Le pansement de Lister est un utile adjuvant de l'ostéotomie. Il place l'opéré dans les meilleures conditions possibles.

8° Les suites de l'opération sont en général des plus favorables. La réaction est presque nulle. La consolidation, sauf de très-rares exceptions, s'effectue en moyenne au bout de quatre semaines et est durable. Les complications graves (ostéomyélite) n'ont jamais surgi. La mortalité est nulle jusqu'à ce jour.

9° L'ostéotomie est donc une véritable conquête pour notre art et mérite de fixer l'attention des chirurgiens. Loin d'être rejetée par un grand nombre, elle devrait rentrer dans les cadres de la chirurgie et surtout de la chirurgie française, attendu que c'est là qu'elle a pris naissance.